

٢٠٧

السنة الرابعة ١٣٧٥/٣/١٣
تصدر كل خميس
ج. ٣٠٤

المعرفة



ي

المعرفة

اللجنة الفنية :
 شفيق ذهبي
 موسون أولاند
 محمد رك رجب
 محمود مسعود
 سكرتير التحرير: السيدة/ عصمت محمد أحمد

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :
 الدكتور محمد فؤاد إبراهيم رئيسا
 الدكتور بطرس بطرس عشان
 الدكتور حسين فوزي
 الدكتور سعاد ماهر
 الدكتور محمد جمال الدين الفنتي
 أعضاء

ى

يوميات المعرفة

سبتمبر 1971

1: إجراء استفتاء شعبي بين مصر ولبنان وسوريا، على الأحكام الأساسية لاتحاد الجمهوريات العربية ودستور دولة الاتحاد .

1: استقلال دولة قطر ، وانضمامها إلى جامعة الدول العربية في 11 من نفس الشهر ، وكذلك قبولها في الأمم المتحدة في 22 من الشهر نفسه .

1: اعتراف حكومة سويسرا بدولة فيتنام الديمقراطية .

1: صدور بيان مشترك عن وكالة أبحاث الفضاء الأمريكية والسوڤييتيه يشمل تفصيلات أولية للتعاون السوفييتي الأمريكي في مجال الفضاء .

11- 2: إطلاق السفينة الفضائية السوفييتيه لونا 18 إلى القمر ، لإجراء مزيد من الاستكشافات للقمر والجهاز المحيط به ، وتحطيمها في 11 سبتمبر 1971 حين هبوطها على سطح القمر .

2: انضمام عمان إلى جامعة الدول العربية .

4: استقالة وزارة العمرى في اليمن ، وتشكيل حكومة برئاسة محسن العيفي .

7: موافقة بيرو على إقامة علاقات دبلوماسية مع الصين الشعبية .

أكتوبر 1971

1: توقيع اتفاقيين لتنقليل خاطر نشوب حرب نووية بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفييتي .

1: قبول عمان عضواً بالأمم المتحدة (العضو 131) .

1: زيارة الإمبراطور هيلاسلاسي لكل من الصين ، وإيران ، والصومال .

1: وتوقيع اتفاق للتعاون الفنى والاقتصادى مع الصين الشعبية .

4: اجتماع قمة رؤساء دول الاتحاد الجمهوريات العربية بالقاهرة ، وانتخاب الرئيس السادس رئيساً لدولة الإتحاد .

6: موافقة السنغال على إقامة علاقات دبلوماسية مع الصين الشعبية .

8: عودة العلاقات الدبلوماسية بين الصين الشعبية وتونس .

10: انتخاب جعفر نميرى رئيس جمهورية السودان .

10: تأسيس ثلاث شركات أمريكية في شيل .

11- 11: زيارة الرئيس السادس للاتحاد السوفييتي وسوريا .

12: عودة العلاقات الدبلوماسية بين تيجيريا ، وكل من ساحل العاج ، وتنزانيا ، وزامبيا ، بعد انقطاع دام 3 سنوات منذ قيام الحركة الانفصالية في بيافرا ، واعتراف تلك الدول بالحركة الانفصالية .

14: تأمين جميع شركات البترول في ليبيا .

14: احتفال إيران بمرور 2500 عام على قيام الإمبراطورية الفارسية .

14: إطلاق 8 أقمار صناعية سوفييتيه من طراز كوزموس ، بصاروخ واحد ، إلى مدارات مختلفة حول الأرض ، وهي مجهزة بالمعدات الازمة لاستكشاف الفضاء الخارجي .

15: عودة محطة الفضاء السوفييتيه ساليفوت بعد قضاء نحو ستة شهور في الفضاء ، وتحطيمها عند دخولها المجال الجوى للأرض فوق أهادى .

14-18: انعقاد مؤتمر القمة لرؤساء دول شرق ووسط أفريقيا ، واستئنافه الحوار مع جنوب أفريقيا .

21-20: زيارة الرئيس اليوغوسلافي تيتى لمصر .

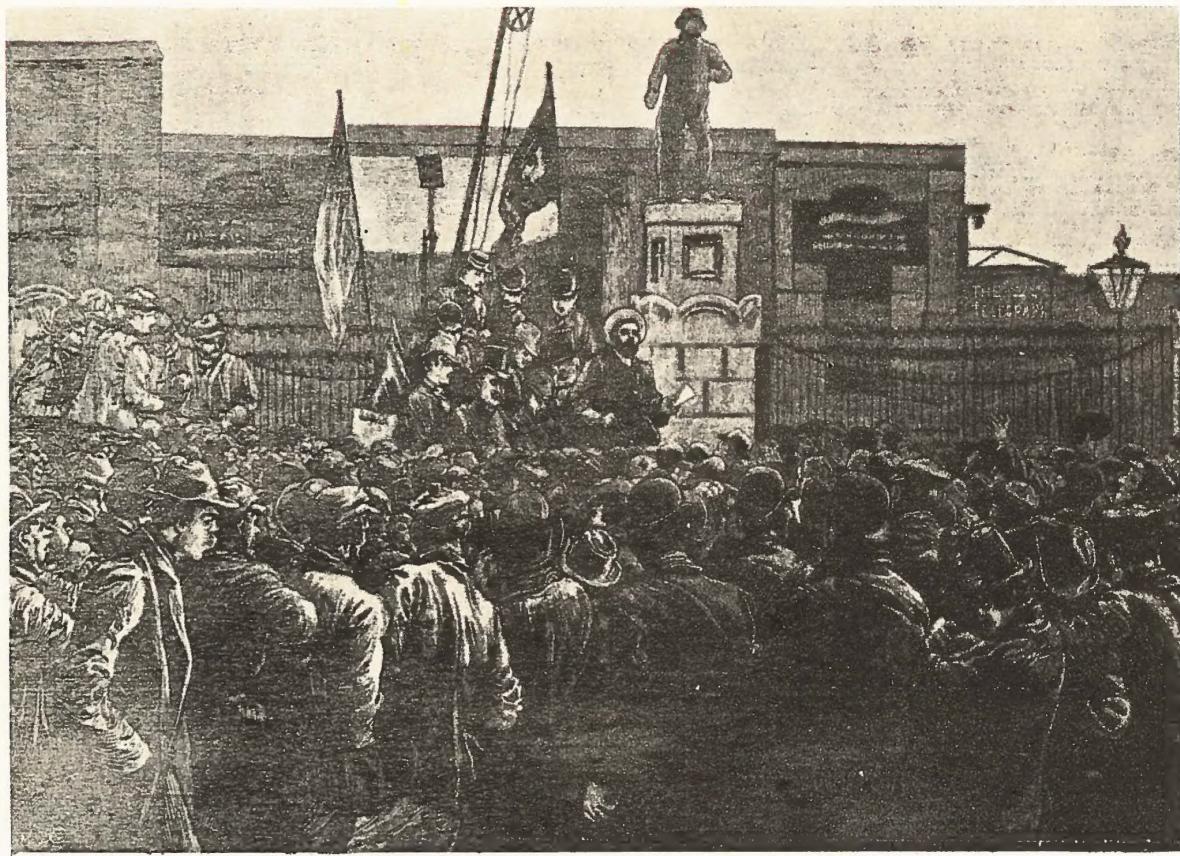
25: زيارة كسينجر الثانية للصين الشعبية .

26: صدور قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة بإعادة الحقوق المشروعة الصين الشعبية في منظمة الأمم المتحدة ، وطرد مثل تشاينج كاي شيك من المنظمة الدولية .

26: الموافقة على إقامة علاقات دبلوماسية بين بلجيكا والصين الشعبية .



كيرهاردى و حزب العمال



صورة في إحدى الصحف ، تمثل الإضراب الكبير لعمال المawaii في عام 1899 . لقد انهالت المساعدات هذا الأخير من جميع أنحاء العالم

التجارية ، هي السبيل إلى تحقيق ذلك . أما الوجهة الثانية فكانت نابعة عن إحساس جديد أخذ ينمو (واشترك فيه كثيرون من أعضاء اتحادات العمال غير المهرة) بأن العمال يجب أن يمثلوا في البرلمان . وفي عام 1892 رشح ثمانية من المستقلين عن جميع الأحزاب أنفسهم في الانتخابات ، نجح منهم اثنان ، كان كير هاردى أحدهما .

العمال في البرلمان

كان كير هاردى رجلاً من الطبقة العاملة . ولد في عام 1856 ، وكان أكبر أبناء أسرة من تسعه أفراد . وشب في حالة من الفقر لا تكاد توصف ، في مسكن يتكون من حجرة واحدة ، بالقرب من هوليتاون بمقاطعة لانركشاير . كان الشعور بالبرد ، والجوع ، والإجهاد ، لا يكاد يفارقه ، وقد عمل ساعياً في جلاجبو ، قبل أن يعمل بالمناجم وهو في العاشرة من عمره . وقد نشأ كير بروح متوجة مستقلة ، وكان أمله أن يفعل شيئاً يخفف بعض العناء الذي كان يقايسه التعباء أمثاله . وفي عام 1886 ، صار سكرتيراً لاتحاد ليرشاير لعمال المناجم ، وفي العام التالي أصدر صحيفة باسم « عامل المنجم » . ثم صار عضواً بارزاً في حزب العمال الأشتراكى الجديد . وفي عام 1892 ، رشح نفسه عن دائرة ويستهام الجنوبية . وكما ذكرنا ، نجح كير هاردى في هذه الانتخابات .

كان وصوه إلى مجلس العموم حدثاً مثيراً . وبدلًا من أن يحاول كير إثفاء ضعة نشأته ، أخذ ينماها ، وكان دخوله إلى المجلس ، وهو يرتدى قبعة من القماش ، وسط عاصفة من التلليل ، كانت إيندانا ببداية عهد جديد . وفي عام 1893 كان هاردى مسؤولاً إلى حد كبير ، عن تشكيل حزب العمال الاشتراكى المستقل ، وكان هو أول زعم له . كما حضر أول اجتماعاته ، كل من توم مان وبين تيلت من اتحادات (التي لعبت دوراً كبيراً في إضراب عمال المawaii) ، وكذلك برنارد شو الذي مثل الجمعية الفانية الاشتراكية .

وفي البرلمان أصبح هاردى يمثل حزباً من رجل واحد ، لقد تكلم بصوت عال عن حقوق الطبقة العاملة ، وحق التصويت للنساء ، ومنح الحكم الذاتى لأيرلندا . وقد فقد مقعده في عام 1895 ، ولكنه انتخب في السنة التالية عن دائرة مرثير ،

سيكون الحديث في هذا المقال ، عن حزب العمال ، أكثر مما سيكون عن كير هاردى Keir Hardie ، لأن هذا الأخير ، لم يكن من عظاء الرجال بالمعنى المتعارف عليه لهذا الوصف . فهو لم يسبب تغييراً في مجريات الأحداث ، ولكن حيويته ، وإصراره على تحقيق أهدافه ، مكنته من تزعم وتوجيه حركة تعد من أخطر الحركات المصيرية في تاريخ بريطانيا — تلك هي نمو طبقة العمال لتصبح قوة سياسية .

إننا اليوم ، نعتبر أن وجود حزبين سياسيين رئيسيين في إنجلترا ، وهما حزب الحافظين Conservative وحزب العمال Labour ، أمراً مسلماً به ، غير أنه في بداية هذا القرن ، لم يكن هناك حزب يعرف بحزب العمال . كانت الأحزاب السائدة في عام 1900 هي حزب الحافظين ، وحزب الأحرار Liberals . كان المحافظون « رجعيين » ، وكان الأحرار « تقدميين » ، وإن كان ذلك لم يمنع وجود بعض أعضاء في البرلمان ، أكثر تقدمية من الأحرار . وهؤلاء كانوا

يسمون أنفسهم بالراديكاليين Radicals ، ولكنهم كانوا دائمًا يعطون أصواتهم للأحرار . وكان معظم الناس ، يعتبرون الأحرار هم حزب « الرجال العاملين » ، ولو أنه لم يكن كذلك . كان زعماً ، مثلهم في ذلك كمثل الحافظين ، من رجال الطبقة العليا ، مثل اللورد روزبرى ، أو هنرى كامبل بانرمان . كان أمثال هؤلاء الرجال هم الحكام التقليديون لبريطانيا . ولما كان أعضاء البرلمان في ذلك الوقت ، لا يتقاضون مرتبات ، لذلك كان هؤلاء فقط ، هم الذين يستطيعون الاشتغال بالسياسة ، بحكم مواردهم المالية الخاصة .

نحضرية الطبقة العاملة

منحت قوانين الإصلاح العظيمة لعام 1867 وعام 1884 حق الانتخاب للعمال . كان القانون الأول قد صدر ، في وقت لم يكن يشعر فيه بالتنمية ، سوى فئة واحدة من العمال ، وهو العمال اليدويون ، إذ أن اتحادات العمالية ، كانت قد بلغت من قوة التنظيم ، مما يمكنها من المطالبة بتحسين أحوال عمالها . وكانت الحركة الاتحادية ، لاتشمل سوى الحرف الراقية ، وهي التي كان أفرادها يتقاضون بمهاراتهم ، الأمر الذي جعلهم في مركز أفضل للمساومة من زملائهم الأقل مهارة .

غير أن روحًا جديدة أخذت تنبع في الجلو بعد عام 1887 . في ذلك العام ، قررت جمعية العمال اللندنية ، أن تبدأ سعيها في سبيل دخول العامل إلى البرلمان . وفي عام 1870 قررت الحكومة حق التعليم للجميع ، وفي الفترة بين عام 1871 و 1876 ، حصلت اتحادات التجارة ، على تحسين في لوائحها القانونية ، وفي المائينيات ، بدأت تتكون اتحادات العمال غير المهرة . وفوق كل ذلك ، كانت الأزمة الشديدة التي حدثت في المائينيات قد سببت متاعب قاسية ، حتى إن العمال المهرة أنفسهم لم تكن أحواهم مما يبعث على الرضا ، وبدأت تتكون جبهة واحدة تضم جميع الطبقات العاملة . وعندما أعلن عمال المawaii إضرابهم الشهير في عام 1889 ، إنهالت عليهم المساعدات ، لا من عمال بريطانيا فحسب ، بل من العمال في جميع أنحاء العالم .

وهكذا نجد أن وجهي نظر كاتنا تسيران جنباً إلى جنب ، إحداهما وجهة تقليدية ، وهي أن العمل يجب أن يكون مقصوراً على التنظيم الصناعي ، وأن اتحادات

على أهمية الاستعداد للحركة .

أما العامل الثاني ، أو الصعوبة الثانية التي كان يواجهها حزب العمال ، فهي موارده المالية . وقد حقق الحزب انتصاراً كبيراً، عندما أقر الأحرار صرف مرتبات لأعضاء البرلمان . غير أن موضوع مالية حزب العمال واجه هزة من جراء حكم « أوسبورن » في عام 1909 . كان أسبورن ، وهو أحد المسؤولين في الاتحاد ، قد عرض قضيته ضد دفع الضريبة السياسية وكسبيها . وهنا تعلت الصيغات ، فقد بات وجود الحزب ذاته مهدداً . وقد ظلت الأمور معلقة طيلة أربع سنوات ، إلى أن كان عام 1913 ، عندما صدر حكم جديد ، يقضى بأن يدفع جميع أعضاء الاتحادات الضريبة ، ما لم يستقليوا منه ، وهو أمر لم يكن هناك كثيرون لديهم الشجاعة لفعله .

كانت الحرب العالمية الأولى ، صدمة قاسية للكثير هاردي . كان يعتقد أن الماركسية الدولية للعمال ، تستطيع أن تحول دون وقوع حرب ، بالدعوة العامة للإضراب الجماعي في وقت واحد . وزاد اعتلال صحته بسبب هموم الحرب ، وتوفي في 26 سبتمبر 1915 . ولكن حزب العمال لم يمت . وبعد الحرب بفترة قصيرة ، في عام 1924 ، صار رامزي ماكدونالد أول رئيس حكومة عمالية في بريطانيا .

والآن أصبحت تعرف :

- ١ - متى تأسس حزب العمال المستقل ؟
- ٢ - ما هي الضريبة السياسية ؟
- ٣ - من الذي كسب قضية « تاف فيل » ؟
- ٤ - ماذا حدث الحكم في قضية أوسبورن ؟
- ٥ - كم كان عدد أعضاء البرلمان من حزب العمال بعد انتخابات عام 1909 ؟

صدمة قوية لجميع الاتحادات التجارية ، التي أدركت أن حركة الإضراب ذاتها باتت مهددة ، وأمكنت استئنالة عدد كبير منها للانضمام للجنة . وفي الانتخابات العامة التي أجريت عام 1906 ، فاز ٢٩ مرشحاً عمالياً . وهنا عدل الأحرار حكم « تاف فيل » ، وغيّرت « الجنة البرلمانية العالمية » اسمها إلى « حزب العمال البرلماني »، وانتخب كير هاردي أول رئيس له .

وحتى ذلك الوقت ، لم تكن الاتحادات عمال الناجم قد انضمت لهذا الحزب الجديد . كان نفوذها في بعض المناطق قوياً ، للدرجة أنه كان في استطاعتها ، ضمان انتخاب مثيلها الذين كانوا من الناحية الرسمية أعضاء في حزب الأحرار . وكان يطلق عليهم اسم « أحرار العمال » . وفي عام 1910 انضم عمال الناجم إلى حزب العمال ، وأصبح عدد أعضاء الحزب في البرلمان ٤٢ عضواً . وهنا صارت وحدة المهد في بين حزب العمال والاتحادات التجارية كاملة ، وبقيت كذلك حتى الآن . كان هناك عاملان يضيقان حزب العمال منذ البداية : الأول أنه لم يكن يبدو أن هناك اختلافاً كبيراً بينه وبين حزب الأحرار . بل إن الاختلاف الأساسي بين الاشتراكية (وهي التي تدعى الدولة لإصدار التشريعات على نطاق واسع فيما يختص بالمسائل الاجتماعية) وبين مبدأ ترك الحرية لكل شيء ، وهو المبدأ الذي ينادي به الأحرار ، هذا الاختلاف كان غير ظاهر ، إذ أن الأحرار قد أصدروا فعلاً تشريعات تتعلق بالمسائل الاجتماعية ، وكان حزب العمال هو حزب العمل ، سواءً أكان هذا العمل اشتراكياً أو لم يكن ، وكان يضم في صفوفه كثيراً من غير الاشتراكيين . وعلى ذلك ، فيينا كان الأحرار أقوى ، كان العمال ضعفاء . ولكن بعد الانشقاق الذي حدث بين أسكويث ولويد جورج ، والذي أدى إلى اضمحلال الأحرار ، كان حزب العمال

التي استمرت تنتخبه للمدة الباقيه من حياته .

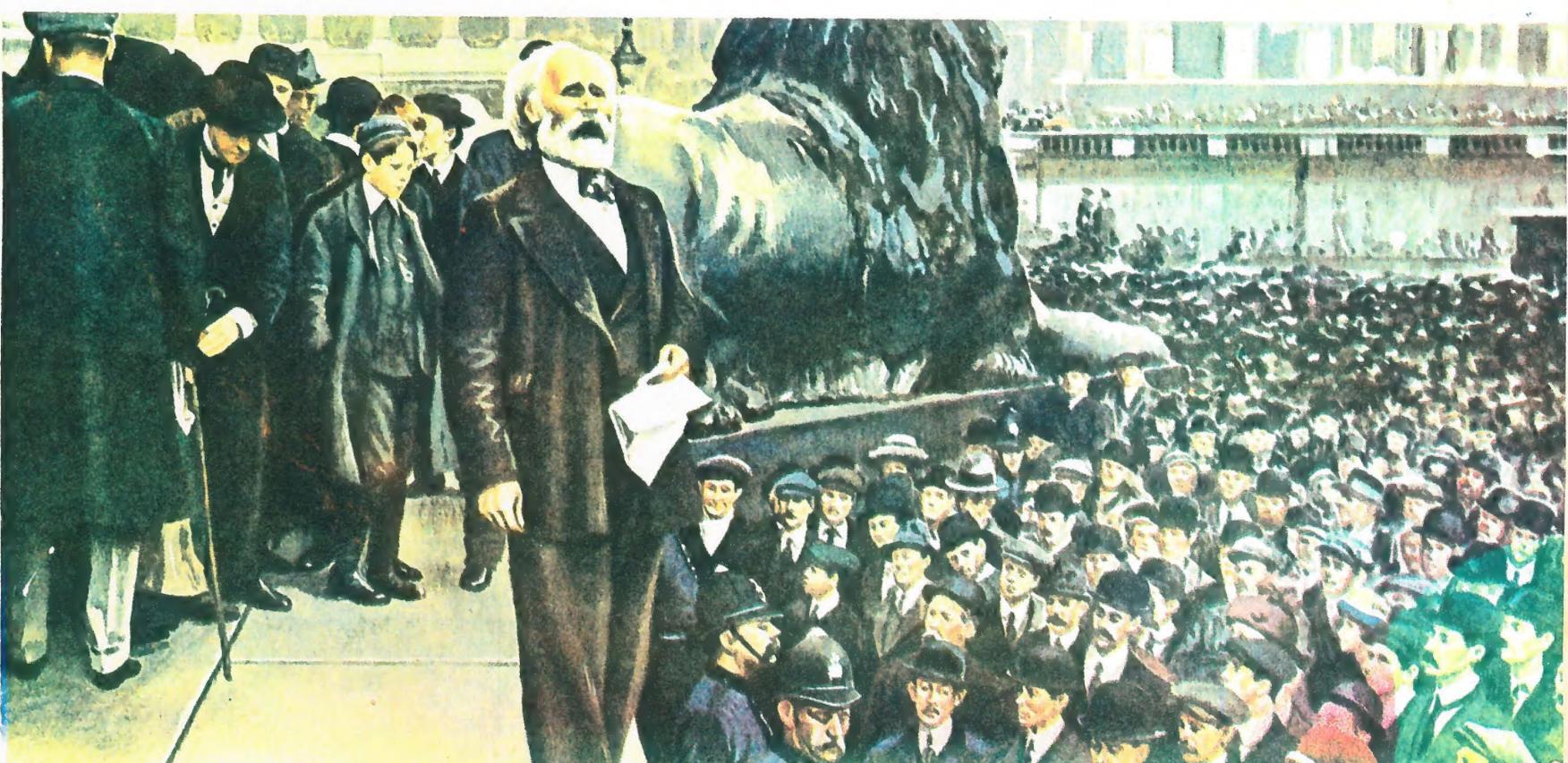
كان نشاط هاردي الذي لا يكل في سبيل القضية الاشتراكية عملاً قوياً في خلق رأي عام جديد . وفي عام 1899 كتب مقالاً قوياً ، بالتعاون مع رامزي ماكدونالد ، لصحيفة « القرن ١٩ » ندد فيه بالتعاون مع حزب الأحرار ، وصرح بأن « نظرية الأحرار ، وقد اهتمت بوجهة نظر رجل الأعمال الناجم ، كانت تفترض بصفة عامة ، أن الرجل الذي يحصل على الحرية السياسية ، لا بد وأن يكون حراً اقتصادياً . غير أن التجربة أثبتت أن هذا الرأي أبعد ما يمكن عن الواقع ، ولم يجد الأحرار بدليلاً له » . كان المقال يحمل مغزى كبيراً ، وكان تأثيره واضحًا بصفة خاصة على اتحادات التجارة ، التي كانت تعارض منع البرلمان لتنظيم الإضرابات على نطاق واسع . وقد دعت الجنة المشتركة للاتحادات التجارية إلى عقد مؤتمر « لإيجاد الوسائل الكفيلة بزيادة عدد أعضاء العمال في البرلمان » . ويعتبر هذا المؤتمر (فبراير ١٩٠٠) الذي أسس « الجنة البرلمانية العالمية » ، هو البداية الفعلية لحزب العمال .

وكان على الاتحادات التي انضمت إلى تلك الجنة ، ولم يكن عددها كبيراً ، أن تسهم في جمع المال اللازم للإنفاق على أعضاء حزب العمال المنتخبين . ومع ذلك فإن الجنة كانت أبعد ما تكون عن الثراء . في عام ١٩٠٠ ، عندما دخل هاردي مجلس العموم ، وليس معه سوى زميل واحد من أعضاء الجنة ، كان إجمالى النفقات الخاصة بالحملة الانتخابية هو مبلغ ٣٣ جندياً إسترلينياً .

نضضة الحزب

كان حكم « تاف فيل » هو العامل الذي غير الموقف . فقد كان قرار المحكمة العليا ومجلس اللوردات ، أن الجمعية المتحدة لعمال السكك الحديدية ، مسؤولة عن الأضرار التي حدثت أثناء الإضراب . كان هذا القرار

كيه هاردي يخطب متغلاً في اجتماع في ميدان الطرف الآخر ، يدعو فيه إلى تأييد حق التصويت للنساء



قنافذ البحر ونجوم البحر

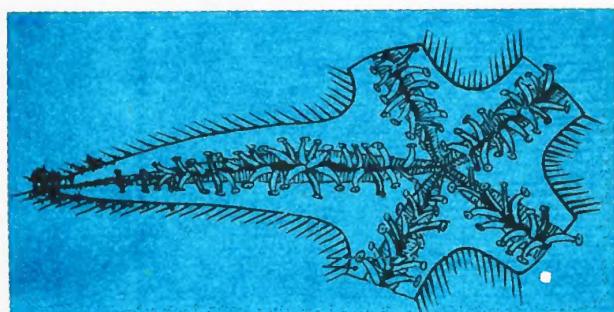
الوحيدة التي يتركب «عظامها» من بالورات . وجهازها الدورى غريب أيضا ، لأن جميع عروقها مملوقة بماء بحر ، بدلا من الدم . ويتركب هنا «الجهاز الوعائى المائى» من قناة رئيسية ، مكونة من حلقة حول المرئ

Oesophagus ، تتصل بصفحة متقوبة أو مصفاة ، بوساطة أنبوبة أعلى الحيوان ، يتدفع الماء خلاها من الخارج . وكذلك يتفرع من الحلقة خمس قنوات ، تتدنى منها أنابيب صغيرة ، تؤدى إلى الخارج . وتنهى هذه الأنابيب بمصات *Suckers* ، وتعرف هذه «بالأقدام الأنبوية» ، لأنها أعضاء الانتقال عند الحيوان ، فهي تدفع الماء خلال أكياس صغيرة تسمى مجالات *Ampulla* إلى الأقدام الأنبوية ، مسلية تدتها ، وتنطبق المصات على السطح الموجودة عليه ، وتنقبض الأقدام الأنبوية ، وذلك بسحب الماء . وتعتاون مئات من الأقدام الأنبوية ، في إحداث الاتزان إلى الأمام .

وجميع قنافذ البحر ، والكثير من نجوم البحر ، لها على أجسامها العديد من الكلابات ثنائية أو ثلاثة الشعب ، تسمى الملاقط *Pedicellariae* ، والتي تستخدم في إبعاد الطين أو الرمل عن الجسم ، وفي الإمساك بالفريسة ، والدفاع عن النفس . وللملقط بعض أنواع قنافذ البحر الاستوائية غدد سامة ، ولذلك تعتبر أسلحة فتاكة .

عصف في قمة قدم أنبوية طرف ملقط ثلاثي الشعب (مكبر)

عصف في قمة قدم أنبوية طرف ملقط ثلاثي الشعب (مكبر)



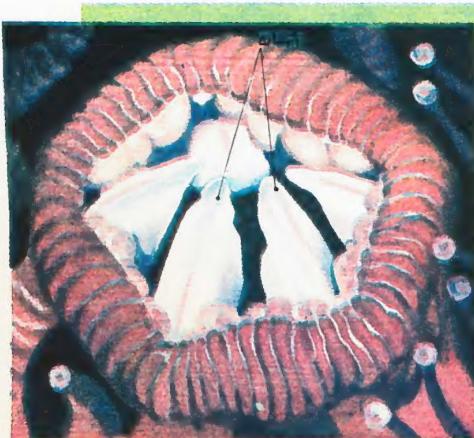
جزء من السطح السفلي لنجم بحر ، يبين موضع الأقدام الأنبوية

هل تعلم؟

- يجرى ماء البحر ، وليس الدم ، في عروق قنافذ البحر ونجوم البحر .
- قنافذ البحر ونجوم البحر ، هي الحيوانات الوحيدة التي تشبه العجلة ، وطراه أذرع .
- إذا قطع نجم بحر إلى نصفين ، فإن كل نصف ينمو إلى نجم آخر .
- عندما يأكل نجم بحر ، بلع بحر ، فإنه بالمارسة يقلب نفسه داخله إلى الخارج

قنافذ البحر

قنافذ البحر (طائفة القنفذيات Class Echinoidea) ذات شكل كروى إلى حد ما ، أو قد تكون منبسطة مثل القرص أو البسكويت . وبعض أنواع قنافذ البحر القرصية ، ذات تماثيل جانبى ، على الرغم من وجود الخمس أشعات ، وتختلف أجسامها صدفة من صفائح طباشيرية صلبة ، توجد تحت الجلد ، ومحاطة أحياناً بشوك ضخمة سميكة ، وأحياناً دقيقة مثل الشعر الخشن أو السفريات . والصفائح المكونة للصدفة ، على هيئة ۱۰ أعمدة مزدوجة ، خمسة منها لها فتحات للأقدام الأنبوية .

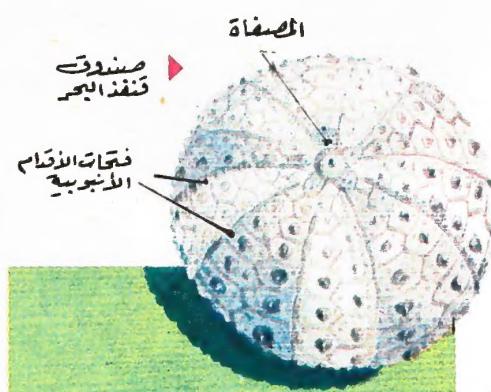


القىم

يوجد الفم في قنافذ البحر على الجهة السفلية . ويوجد تركيب غريب داخله يسمى «مشكاة أرسطو Aristotle's Lantern» ، يتكون من خمسة «لوكوك» معقدة ، متصلة كلها ببعضها بعضًا ، مكونة شكلًا خروطياً ، ولكن ذلك سن حادة في طرفه السفلي ، ويمكن رؤية أطراف الأسنان خلال الفم .

قطاع تخطيطي لقنافذ البحر

قد تكون نهاية السباحة في الأماكن الاستوائية غير سارة ، إذا وطأت قدماك أشواك قنفذ البحر . ومن جهة أخرى ، قد تطأ قدماك بحذر نجم بحر ، وهو مثل قنفذ البحر ، من قبيلة الجلد شوكيات *Echinodermata* والتي جمعتها حيوانات بحرية ؛ ومن أكثرها انتشارا ، نجم البحر ، وقنفذ البحر .

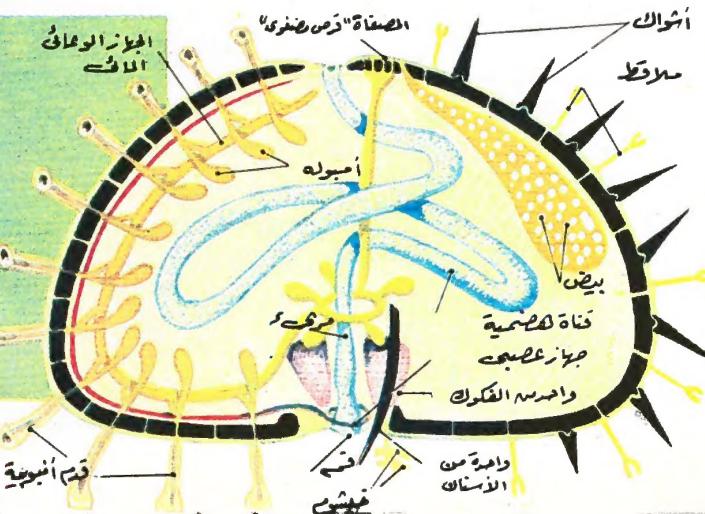


نجوم البحر

نجوم البحر (طائفة النجميات Class Asteroidea) ذات شكل نجمي تقليدي غالبا ، ذو خمس أشعات ، وقد يكون البعض أكثر . ويوجد الفم ، كما في قنافذ البحر ، في المركز من السطح السفلي ، وتوارد الماء على السطح العلوي . وتوجد أقدامها الأنبوية في ميازيب مفتوحة ، تتدلى على السطح السفلي لكل شعاع . ويكون هيكلها من صفات أو قصبان تحت الجلد ، ولكنها مرنة ، وليس صلبة ، على عكس تلك التي في قنافذ البحر .

صفات أخرى

يتركب هيكل قنافذ البحر *Sea-urchins* من صفات من كربونات الكالسيوم أو الطباشير ، مدفونة في الجلد . وكل صفيحة عبارة عن بلورة كاملة من المعدن . والجلد شوكيات هي الحيوانات





بين أعلاه ثلاثة أنواع من قنافذ البحر ، وعلى الصفحة اليمنى خمسة أنواع لجمجم البحر .

إيكينوكارديم كورداتم *Echinocardium cordatum* : نوع ذو تناظر جانبي ، يسمى أحياناً « القنفذ القلب » ، بسبب شكله ، وأشواكه دقيقة مثل السفريات . وينتشر على الشواطئ الرملية ، حيث يحفر لعمق ٧٥ سم تقريباً . وغالباً ما تكتسح الأصداف الفارغة ؛ وهي بيضاء ، وغالباً ما تفقد أشواكه .

إيكينس إيسكولنتس *Echinus esculentus* : قنفذ البحر العادي . وينتشر هذا النوع على شواطئ بريطانيا ، ويجمع في بلاد البحر المتوسط ، ويستخدم كفداء . هيتر وستروتس ماميلاتس *Heterocentrotus mamillosus* : القنفذ قلم الأردواز . وهو نوع أشواكه سميكة ، ويعيش في المحيط الهادئ والمحيط الهندي .

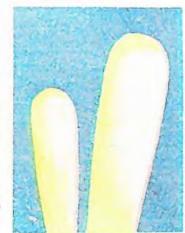
أستروبيكتن أورانكياكس *Astropecten auranticus* : نجم بحر من منطقة البحر المتوسط ،

الأشواك

تنتشر قنافذ البحر ذات الأشواك الطويلة السوداء ، في البحار الدافئة ، حيث توجد صور أو مرجان . وهذه الأشواك حادة ، وسهلة الفرز في الجلد ، إذا مرر الإنسان يده عليها ، وغالباً ما تكتسح ، تاركة أطراها في اللحم . ونظراً لأنها مسننة ، فإنه يصعب إخراجها .

وأشواك بعض الأنواع سميكة غير حادة ، وإذا انكسرت ، فإن الكسر يكون على هيئة أسطح مستوية ، تبين أن كل شوكة تتكون من بلورة كاملة من الكالسيت ، أو كربونات الكلسيوم .

نوعان مختلفان من الأشواك - حادة أعلى ، سميكة غير حادة (أسفل) -
توجد على قنافذ البحر



دتماشل شعاعي

إن جسم معظم الحيوانات ، ومن بينها الإنسان ، مبني على أساس تناظر جانبي ، يمكن تقسيمه إلى نصفين متطابقين إلى جد ما ، أيمين وأيسر . والجلدشوكيات شعاعية المثالى غالباً ، أجزاءها مرتبة حول محور مركزي ، مثل أشعة العجلة ، أو بثبات معظم الأزهار . والعدد العادى للأشعة خمسة ، وهذا واضح في قنفذ البحر المبين أعلاه ، وفي معظم نجوم البحر على الصفحتين التاليتين . ولا يشار إليها في هذا المثالى الخماسي أى حيوان آخر .

- ① - *Luidia ciliaris* نجم بحر بأذرع مدببة منبسطة .
- ② - *Patiria miniata* باتيريا مينياتا نوع ذو أذرع مستديرة .



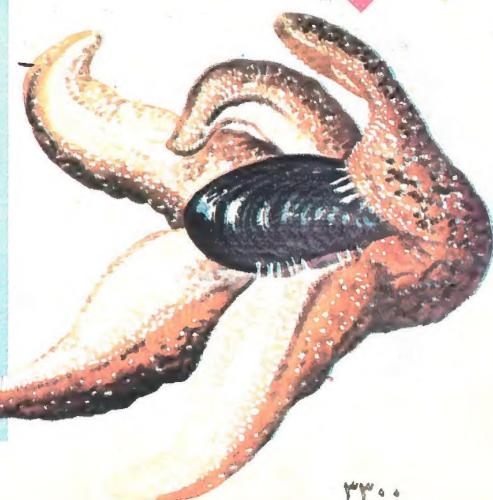
كل قطعة نجم بحر جديد

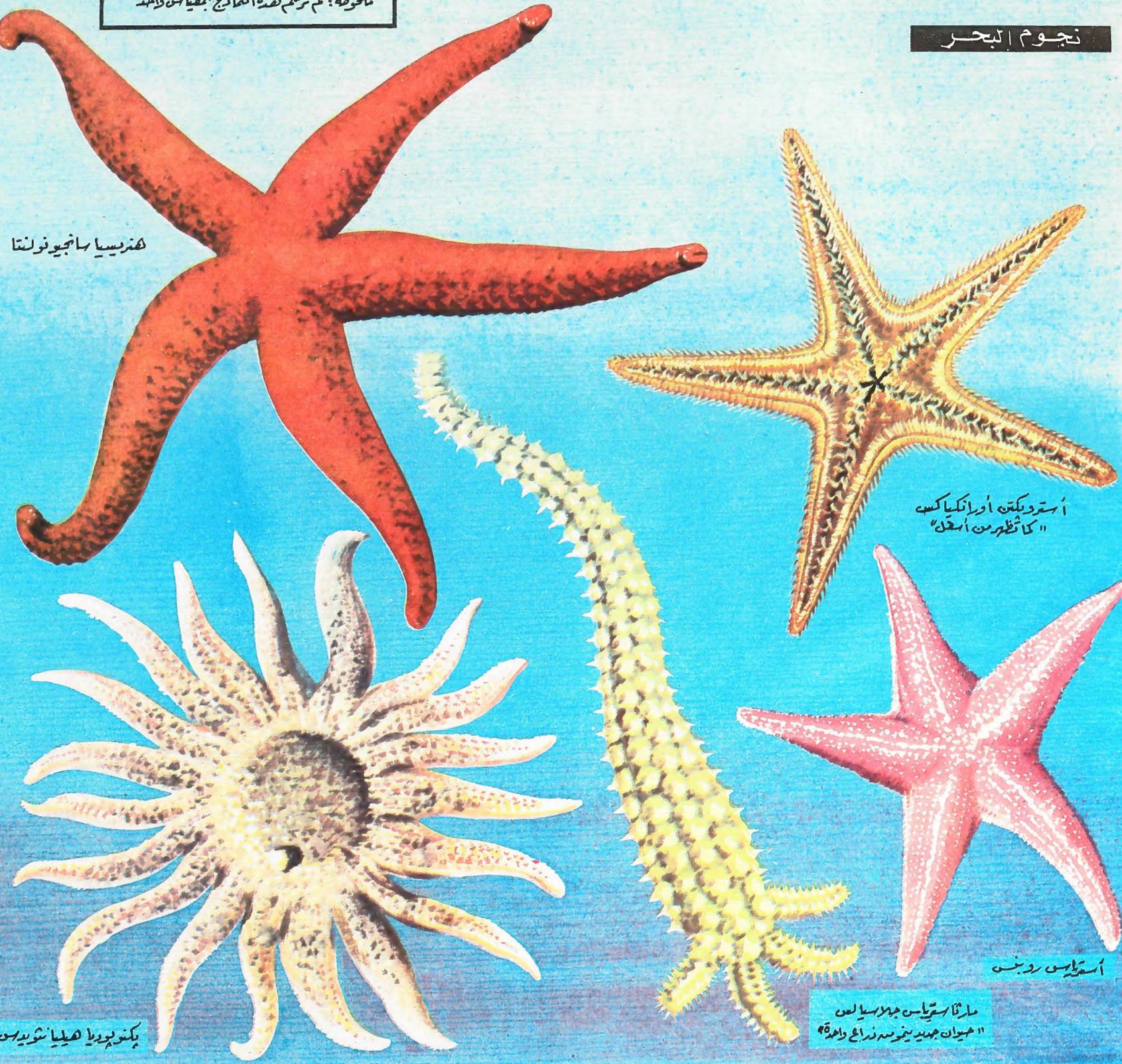
يفترس نجم البحر ، الرخويات *Molluscs* من مختلف الأنواع ، ويعتبر آفة بالنسبة لأنماكن تربية الحار ، وأحياناً يقطعها الصيادون ، عند الإمساك بها إلى نصفين ، ويلقونها ثانية في البحر ، على أمل قتلها . ولكن هذه الطريقة خاطئة للتخلص من نجم البحر ، لأن كل جزء سينمو إلى حيوان جديد غالباً . وفي بعض الأنواع ، ينمو كل طرف أو شعاع مقطوع ، ويتجدد مكوناً نجم بحر جديداً .

استيربيس يفترس بلح البحر

حيوانات مفترسة

نجوم البحر حيوانات مفترسة ، تقتل أنواعاً أخرى من الحيوانات ، لتتغذى عليها ، وأحب ضحاياها ، الرخويات مثل بلح البحر والجندل . ويفصل نجم البحر نصف الحيوان الرخوي عن بعضهما بعضاً ، ويخرج معداته من خلال الفم ، ويهضم جسم ضحيته .





له أسنان تشبه المشط ، أو أشواك على طول حواف أذرعه . وبين هنا وهو مقلوب أعلاه إلى أسفل ، ويمكن رؤية أقدامه الأنبوية ، في الميازيب التي تتدلى طول كل ذراع .

أستيرليس روبنس *Asterias rubens* : نجم البحر العادي . وتنتمي معظم الأنواع التي يقذفها البحر ، إلى هذا النوع . ويتدرج لونه من البرتقالي إلى البنفسجي .

هندريسي سانجيو فولنطا *Henricia sanguinolenta* : نوع جذاب جداً ، ذو لون أحمر جميل . وينتشر بالتساوي على جانبي المحيط الأطلنطي ، ويعيش في المياه العميقة والضحلة على السواحل .

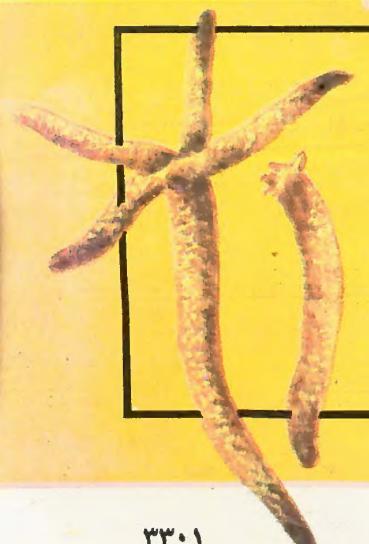
مارثاستريليس جلاسياليس *Marthasterias glacialis* : نجم البحر الشوكى . نوع لونه أحمر باهت ، أو يميل إلى الأصفرار ، غالباً ما يصل طوله من جنب إلى آخر من ٢٠ سنتيمتراً إلى ٣٠ سنتيمتراً ، وجسمه لين ، مفطى بعقد وأشواك . إذا أمسك به ، فإنه غالباً ما يقذف أذرعه . وقد ينمو من قاعدة كل ذراع ، أربع أذرع جديدة ، وبذلك يتكون نجم بحر جديد . والملين أعلاه في بداية هذه العملية .

بيكتوبوديا هيليانثوبيديس *Pycnopodia helianthoides* : نجم بحر ضخم جداً ، يوجد على شواطئ المحيط

العادى الأمريكية ، له من ١٩ - ٢٤ ذراعاً ، وقد ينمو عرضاً إلى ٦٠ سنتيمتراً .

نجوم البحر المذنب

بالإضافة إلى نجم البحر مارثاستريليس جلاسياليس (المبين أعلاه) ، هناك أنواع أخرى ، لها القدرة على تجديد حيوان كامل من ذراع مقطوعة . وفي الأطوار الأولى هذه العملية ، يبدو الحيوان كأنه نجم مذنب إلى حد ما .



موريليت

موريليت

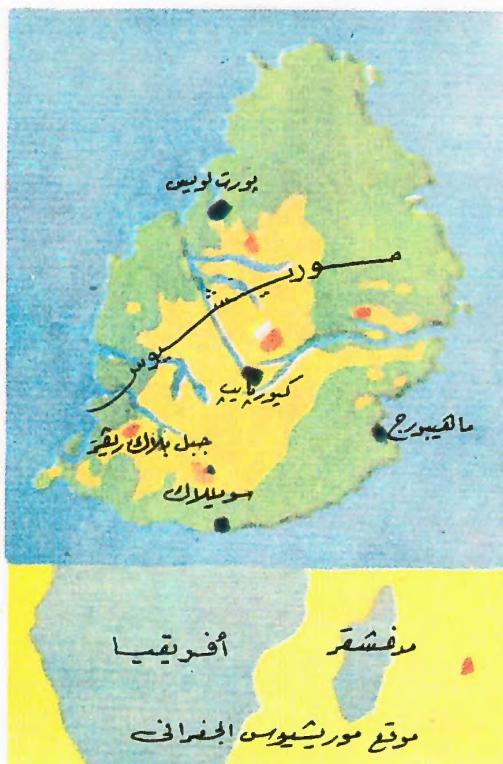
موريليت ، إذ أصبح قصب السكر ، أساس الاقتصاد في الجزيرة ، وظل كذلك حتى الآن.

ولدى اكتشاف الأوروبيين لموريليت ، بادئه ذي بدء ، لم يكن بها سكان أصليون . وكما رأينا ، لم يترك المولنديون سوى طابع ضئيل على الجزيرة ؛ ولقد ترك الأمر للفرنسيين في القرن الثالث عشر ، ليطبعوا موريليت بشخصيتهم ، وليحولوا الجزيرة إلى بقعة من فنسنا خارج الوطن ، ساحرة مزدهرة .

أعلن الفرنسيون ملكيتهم لموريليت عام 1715 ، وبدلوا اسمها إلى « جزيرة فنسنا » *Ile de France* ، واضططلت بمحكمها « شركة شرق الهند الفرنسية » حتى سنة 1767 ، حين انقطت تحت السيطرة المباشرة للناظر الفرنسي . وبذل حاكم اسمه « ماهي دى لا بوردوني » ما فاق به كل من عداه ، ليحول موريليت إلى مستعمرة فرنسية قوية ، مزدهرة ؛ فجعل من زراعة القصب



خليج الكاب ، في جنوب موريليت



فوق : خريطة موريليت الطبيعية

تحت : موقعها الجغرافي

الصناعة الرئيسية ، كما أنه زرع القطن ونبات صبغة البلية أيضا . وخلال تلك الأعوام ، نما المجتمع متعدد الأجناس ، يضم المقيمين الفرنسيين وعيدهم الأفريقيين ، وانضم إليهم مؤخرا العمال الهنود في أيام البريطانيين .

وقد استخدم الفرنسيون موريليت كقاعدة للتضييق على السفن البريطانية القادمة من الهند ، أثناء الحروب التايلونية . ولذا استولى البريطانيون على الجزيرة عام 1810 . وبموجب معاهدة باريس سنة 1814 ، تخلت فنسنا عن « جزيرة فنسنا » لبريطانيا ، وتغير اسمها ليعود فتصبح « موريليت ». واتفق في الوقت ذاته ، على أن تحفظ الجزيرة بقوانينها القديمة ، وعاداتها ، ولقها ، ودينها ، وهذا هو علة بقاء موريليت إلى

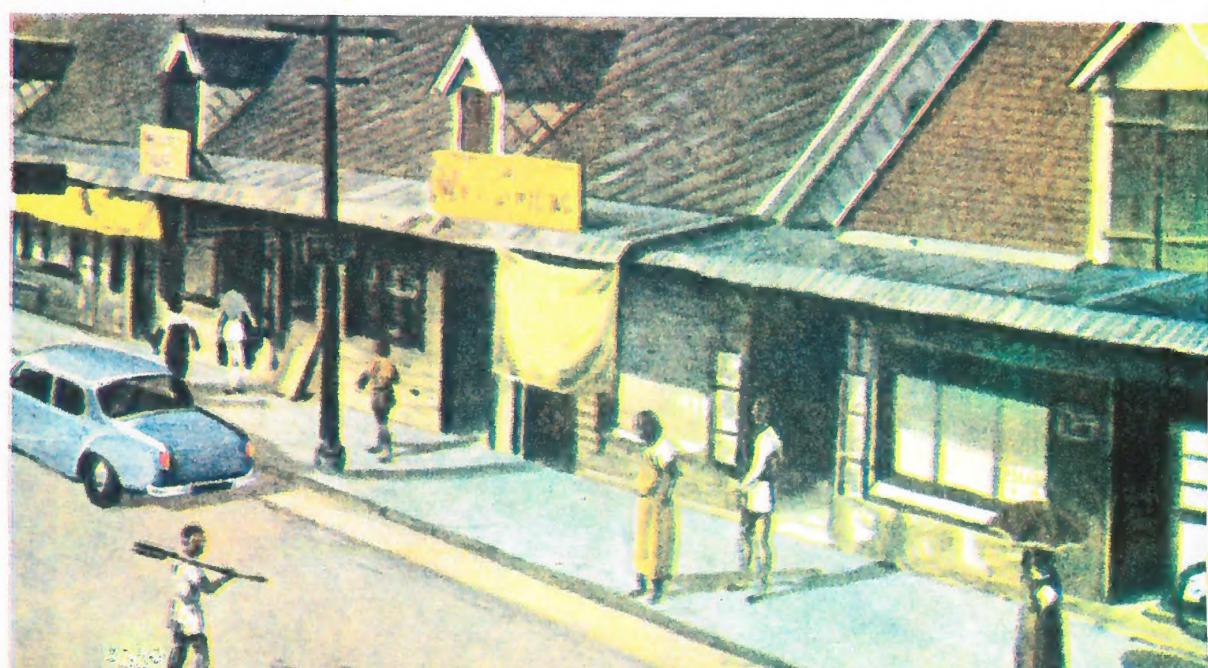
المولنديين كانوا الأوائل بين الأوروبيين ، الذين اخذوا لأنفسهم أملاكا بها عام 1698 ، وأطلقوا على الجزيرة اسم « موريليت » نسبة إلى حاكمهم ، الأمير موريليت من ناسو Prince Maurice of Nassau ، ثم أصبحت بعد ذلك أحد الموانئ التي تحتاج لها الرحلات المتوجهة إلى جزائر الهند الشرقية .

لم يكن هناك أبدا ، أكثر من بعض مئات من المقيمين الهولنديين ؛ وفي عام 1700 ، غادروا الجزيرة عن بكرة أرجلهم . إلا أنهم خلال فترة بقائهم القصيرة في موريليت ، رادوا غابات الأبنوس ، كما أنهم جلبو إليها قصب السكر ، والقطن ، والحيوانات الأليفة ، والغزلان . وكان جلب قصب السكر أبلغ الأحداث أهمية في تاريخ

جزيرة موريليت Mauritius مستعمرة بريطانية ضئيلة ، تختل موقعا منعزلا وسط المحيط الهندي . والآن ، والمتلكات البريطانية المستعمرة (فتح الميم) تختفي بعدل كبير ، وعلى عجل ، فلابد لنا من وقفة سريعة ، لعلم شيئا عن هذه الجزيرة التي حصلت على استقلالها في نطاق الكومنولث في مارس 1968 ، بعد حوادث الشعب والاضطرابات التي سادتها في شهر يناير سنة 1968 .

كيف أصبحت موريليت من المتلكات البريطانية ؟ لقد زار العرب والملاويون الجزيرة في العصور الوسطى غالبا ، كما زارها البحارة البرتغاليون في القرن السادس عشر . لكن البرتغاليين لم يستقر بهم المقام في الجزيرة ، إذ أن

شارع نمطي كما يبدو في روزهيل



وفي الجزيرة سكان من عناصر وأديان شتى ، يصعب - في البلاد الفقيرة - أن يظلوا جميعاً أحياء معاً دون إضرار بعضهم بعضاً . وحتى وصول العمال الهنود عام ١٨٣٣ ، كان السكان جميعهم يتكونون من سلالات المقيمين البيض ، وعيدهم الأفريقيين الذين جلبوهم . أما الآن فقد فاق كثراً الموريشيون ذوو الأصل الهندي ، في العدد أولئك الذين من أصل أوروبي وأفريقي ، بل إن هناك اليوم جماعات صينية كبيرة تماماً .

وإليك كيف ينقسم السكان بالتقريب :
النسبة المئوية
السكان عموماً (أوروبيون ، وأفريقيون ،
وخلط)

٢٩
٦٧
٤
١٠٠

الموريشيون الهنود (المهاجرون من الهند وسلامتهم)
الصينيون

واللغات الرسمية هي الإنجليزية والفرنسية ، بالرغم من أن الحديث بالفرنسية أكثر انتشاراً . أما اللهجة المحلية فهي الكريول Creole ، لكنها لا تكتب .

المدن

تقع العاصمة «بورت لويس» (سكانها ١٤١,٠٠٠) ، على الجانب الشمالي الغربي من الجزيرة ، على رأس مرفأ رائع . والمدن الهامة الأخرى ، هي بوباسان Beau Bassin أى الحوض الجميل ، روز هيل Rose Hill (٧٥,٠٠٠ نسمة) ، وكير باب Curepipe (٥٣,٠٠٠ نسمة) ، وكاتربورن Quatre Bornes (٢١,٥٠٠ نسمة) .

أم وطفلها من كريول



شلالات «روتشيلد»

التي أدت إلى صعوبة الاقتراب من الماء . وقد جعلت الجبال من موريشيوس جزيرة تحبس الأنوار ، فشمة ثلاثة سلاسل جبال رئيسية ، ذراوها بها صخرية ، أعلىها جبل التمر الأسود (ارتفاعه ٩٠٣ متر) . وهناك العديد من الأنهار الصغيرة ، والتي تزيد على الجداول قليلاً في فصل الجفاف ، لكنها تصبح سولاً هادرة في الفصل الرطب . والنهر الرئيسي هو «جراند ريفيرا Grande Riviera» ، والذي يتدفق مجرىه حوالي ١٦ كيلومتراً . وتنطوي حقول قصب السكر معظم الجزيرة ، أما الساحل ، فأشجار جوز الهند تزرعه .

النبات والحيوان

لدى بدء وصول الأوروبيين إلى موريشيوس ، كانت الغابات تغطي معظم الجزيرة ، لكن المقيمين - الهولنديين ، فالفرنسيين ، ثم البريطانيين - واحداً بعد الآخر ، دمروا أشجارها ، التي لم يبق منها الآن سوى شظايا قليلة من الغابات الأصلية . ييد أن وما زال في الوجود ، العثور على خمسة أنواع مختلفة من الأبنوس . وفي موريشيوس أنواع شتى عديدة من الثمار ، كما صدر إليها كثير من الجنور والخضروات الأوروبيية . أما الحيوانات الوحيدة التي كانت تعيش في الجزيرة لدى بدء وصول الأوروبيين ، فنوعان من الخفافيش ، وبعض الزواحف والطيور . وقد جلب البرتغاليون إليها قروداً ، وماعززاً ، وفرازاناً . كما جلب المولنديون «غزال السامبر». وانقرضت أنواع شتى عديدة من الطيور ، نتيجة لإزالة الغابات ، كان أكثرها شريرة طائر «الدودو Dodo» ، الذي عكف كل من الإنسان والخنزير البري - الذي أدخل إلى البلاد - على صيده . وفي عام ١٦٨١ انقرض طائر الدودو .

السكان

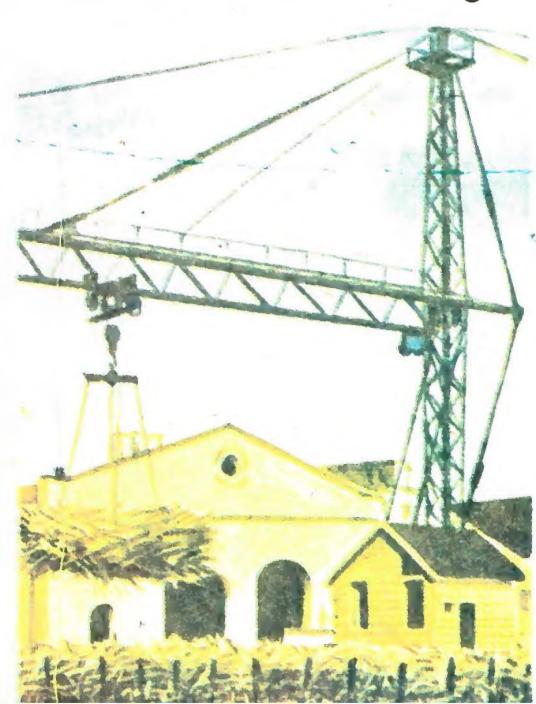
موريشيوس واحدة من أكثر البقاع ازدحاماً بالسكان في العالم ، فيها حوالي ٣٢٧ نفساً في الكيلومتر المربع . وتعداد سكانها ٨٢٥,٦٩٠ نسمة (١٩٧٣) .

اليوم ، فرنسيسة الشخصية إلى حد كبير . وفي عام ١٨٣٣ فكت رقاب العبيد ، وجلب العمال من الهند ، ليعملوا في حقول قصب السكر . وبلغت آنذاك صادرات السكر إلى بريطانيا ٣٤ ألف طن في العام . ولقد عانت موريشيوس من عدة نكبات ، في عام ١٨٥٤ فتك وباء الكولييرا ب نحو ١٧ ألف مواطن ، وفي عام ١٨٦٦ قوى ٣٠ ألف مواطن نحباً من الملاريا . كما أطاحت الأعاصير العنيفة بموريشيوس في أوقات مختلفة ؛ تلك الأعاصير التي أدت إلى خسائر فادحة ، وجعلت الآلاف من الشعب بلا مأوى .

كيف تبدو الجزيرة؟

موريشيوس جزيرة صغيرة مساحتها ١٨٤٣ كيلومتراً مربعاً ، حوالي مساحة ساري Surrey ، وتقع في المحيط الهندي ، على بعد حوالي ٢٤٠ كيلومتراً من ساحل أفريقيا الشرق ، و ٨٠٠ كيلومتر شرق مدغشقر . وهي من أصل بركاني ، تحيط بها الشعب المرجانية ،

رفع قصب السكر من الجرارات إلى داخل المعاصر



چورج بیزیه



إلى اليسار : مستخرج
من خطوط بيزيه
«لعبة أطفال»
إلى اليمين : چورج بيزيه

وعندما عاد بيزيه من روما ، واجهته مشكلة كسب معاشه ، واضطر للإنتاج التجارى ، وهو الذى كان الملاجأ الأخير لكثير من المؤلفين الموسيقين . وفي أثناء إقامته في روما ، كان قد كتب عدة مؤلفات ، واستمر في التأليف بعد عودته ، إلى أن واتاه الحظ في عام ١٨٦٢ ، عندما كلفه المسرح الغنائي في باريس ، كتابة أولى أوبراته الطويلة : «صيادو اللؤلؤ». ومع أن هذه الأوبرا كانت محل إعجاب بعض الناس ، ومنهم بيرليوز Berlioz ، إلا أن الصحفة لم تهتم بها ، ولم يطر عرضها أكثر من ١٨ ليلة ، وكانت حوارث هذه الأوبرا تدور في سرى لانكا «سيلان» . وفي الوقت الذى بدأ فيه بيزيه كتابة أوبراه التالية ، كان قد أصبح من أشد المعجبين بشردي Verdi ، الذى كان نجحه في صعود كمؤلف أوبرا إيطالى . ومهما يكن من أمر ، فإن «إيقان الري�» لم تنجح في تحقيق آماله ، ورفضها المسرح الغنائي في عام ١٨٦٥ (كان عليها أن تنتظر حتى عام ١٩٥١ لعرض لأول مرة) .

وبالرغم من ذلك ، فإن المسرح الغنائي كلفه مرة ثانية بأوبرا جديدة ، وكانت أوبرا «فناة بيرث الجميلة» ، التي استغرقت كتابتها ستة شهور ، وأخرجت في ديسمبر ١٨٦٧ . كان بيزيه نفسه فخوراً بعمله ، ولكن مصير هذه الأوبرا ، لم يكن بأسعد حالاً من مصير «صيادو اللؤلؤ». وقد كان بيزيه يعجب دائماً بموزار وروسينى Rossini ، ولم يكن يخىء الاقتباس منهما . وكان مما خفف من وقع الصدمة

يشتهر چورج بيزيه Georges Bizet ، أكثر ما يشتهر به ، بأوراه Carmen ، وبقصتها وموسيقاها الحافلة بالدفء والعاطفة الأسبانية . ومع ذلك فإن أسبانيا لم تكن سوى بلد من البلاد التي «زارها» في موسيقاها ، فأوراته تشمل «صيادو اللؤلؤ» The Pearl Fishers ، وتدور أحدهما في سرى لانكا «سيلان» ، و«جميلة D'amileh» ، وتدور أحدهما في الشرق الأقصى ، ثم «إيقان الريه» Ivan the Terrible ، في روسيا ، و«فناة بيرث الجميلة» The Fair Maid of Perth ، في سكتلند . الواقع أن بيزيه كان فرنسياً - والأكثر من ذلك ، أنه لم يغادر فرنسا مرة واحدة بعد أيام دراسته .

كانت حياته قصيرة الأجل ، فقد ولد في عام ١٨٣٨ وتوفي في عام ١٨٧٥ ، وهو بعد في السابعة والثلاثين من عمره . ولكنه ، مثله في ذلك كمثل غيره من المؤلفين الموسيقين الذين ماتوا في شبابهم - ومن أشهرهم موزار Mozart ، وменدلسون Mendelssohn - كان قد بدأ مبكراً . فقد التحق وهو في التاسعة بمعهد الموسيقى في باريس (الكونسرفاتوار) للدراسة الإيسانو ، والكونترپونيت ، والتأليف musical . وفي العام التالي ، ١٨٤٩ ، حصل على أولى جوائزه . وفي عام ١٨٥١ ، نال الجائزة الثانية في العزف على البيانو ، ثم الجائزة الأولى في عام ١٨٥٢ . وفي عام ١٨٥٤ و ١٨٥٥ نال الجائزتين الثانية والأولى على التوالي في كتابة الموسيقى Fugue-writing والعزف على الأرغن .

وفي عام ١٨٥٦ اشتراك في أهم مسابقات فرنسا في التأليف الموسيقي ، والتي كانت جائزتها تعرف باسم «جائزة روما» ، وكان ترتيبه الثاني بين الفائزين . وفي عام ١٨٥٧ ، وكان في التاسعة عشرة ، فاز بذلك الجائزة .

سلسلة من الفشل

كانت تلك الجائزة هي بداية حياته الفنية كمؤلف موسيقي ، وتحول للفائز بها السفر إلى روما ، والإقامة في الأكاديمية الفرنسية بها لمدة عامين ، للدراسة ، والتأليف والموسيقى . كما أنها تحول للفائز عاماً ثالثاً يقضيه بألمانيا . غير أن بيزيه كان قد أحب إيطاليا ، وتمكن من قضاء العام الثالث فيها ، إلى أن عاد إلى باريس في عام ١٨٦٠ .

كانت سنه عند ذلك الثانية والعشرين ، وكان ضعيف البصر ، بادى النشاط ، وإن لم يكن قوى البنية . وهنا كان بيزيه على أهبة الاستعداد للبلاء في إنتاج تلك السلسلة من الأوبرا التي حفل بها إنتاجه الموسيقي . لم يكن بيزيه عميق التفكير ، سواء في التواحى العامة أو الموسيقية ، ولكنه كان يعتمد على أسلوبه البديع اعتماداً متزايداً .

مشهد غريب من الفصل الثانى من أوبرا «صيادو اللؤلؤ»





مشهد من الفصل الأول من أوبرا «فتاة بيت الجميلة»

قصة كارمن

كارمن فتاة غجرية ، تعمل في مصنع سجائر في أشبيلية . وفي الفصل الأول ، تقوم كارمن بطبع فتاة أخرى في عراك نشب بينهما خارج المصنع ، فيقبضن عليها بعض الجنود . ولكن الرقيب چوزيه ، الذي كان يفاصلاً من قبل ، يساعدها على الفرار . وتدور حوادث الفصل الثاني في حانة ، حيث تقابل كارمن مصارع الثيران إسكاميللو . ولكنها في ذلك الوقت كانت لا تزال تهتم بچوزيه ، الذي تعارك مع أحد الضباط ، وأضطر للهرب إلى التلال ، مصطحبًا كارمن معه . وفي الفصل الثالث ، تشاهد چوزيه وكارمن في غنجها ، وتحاول كارمن معرفة المستقبل من ورق العنب ، وترى فيه أنها وچوزيه سيموتان . وهنا يأتى إسكاميللو ويشتبك مع چوزيه . ولكن الاشتباك يفضى ، ويصرخ إسكاميللو ، غير أن قلب كارمن يذهب معه .

وفي الفصل الرابع ، يعود المشهد إلى أشبيلية ، ونشاهد إسكاميللو في حلبة المصارعة ، بينما تنتظره كارمن في الشارع . وهنا يصل چوزيه ، ولكنها ترفض ، فيطعنها بخنجره . ويخرج إسكاميللو من الحلقة فيراها ميتة ، في حين يسلم چوزيه نفسه للعدالة .

مشهد من الفصل الثاني من أوبرا «الأرليزين»



عليه ، أنه بدأ في ذلك الوقت يقع في غرام چينيسيف هاليش ، وهي ابنة أحد أساتذته السابقين في معهد الموسيقى ، وتزوجها في عام 1869 .

وفي نفس الوقت ، كانت هناك أوبرات أخرى في طريقها للظهور ، ولو أن واحدة فقط منها هي التي استكملت — جريزيليديس Grisélidis — في عام 1871 . وحتى هذه الأوبرا لم تصل إلى المسرح ، بمحنة أن إخراجها ستكلف كثيراً .

الإحساس بقرب النهاية

كان بيزيه في ذلك الوقت ، يقترب من نهاية حياته ، وفي عام 1872 بدأ آخر مراحله وأحسنها . كان يبدو أنه هو نفسه يشعر ، بطريقة ما ، بأنه لم يعد أمامه متسع من الوقت ، إذ أنه بعد ذلك بقليل ، في عام 1873 — وهو لما يجاوز الخامسة والثلاثين من عمره — كتب يقول: «يجب أن أوصل الكتابة . إن الوقت يمضي ، و يجب ألا ننوع هذا العالم ، قبل أن تفرغ كل ما في فوسنا» .

ومع أن بيزيه في ذلك الوقت ، كان قد بدأ يعثر ، ولأول مرة ، على أسلوب مبتكر تماماً ، إلا أن النجاح ظل مجايفاً له . لقد اعترف بعض القادة بأن أوبرا «جميلة» ، التي كانت تعتمد على قصة ألفريد دي موسيه Alfred de Musset الشهيرة «أمونة» ، تعتبر تقدماً كبيراً بالنسبة للأعمال السابقة . ولكن «جميلة» لم تعمر أكثر من أربعة عروض في شهر مايو 1872 . وكان عمله التالي ، هو الموسيقى التصويرية لمسرحية ألفونس دوديه Alphonse Daudet «الأرليزين L'Arlésienne» . وبالرغم من أن هذا العمل يعتبر ، من الناحية الموسيقية ، خطوة أخرى كبيرة في طريق التقدم — لا تزال بعض مقاطعها الموسيقية الأوركسترية تعزف حتى اليوم — إلا أن إخراجها كان فشلاً جديداً .

كارمن والنهاية

كانت هناك أوبرا أخرى في طريقها للظهور . غير أن بيزيه كان لديه أولاً مشروعاً يسعى لإتمامها . في عام 1873 ، أصدر صورة موسيقية للبيانو بعنوان «لعبة أطفال» Jeux d'Enfants . ومع أن هذه القطعة لا تعتبر عملاً كبيراً ، إلا أنها كانت جذابة وناجحة ، وقد كون منها بيزيه خمسة مقاطع للأوركسترا . وفي العام التالي ، أصدر قطعة شعرية منغمة اسمها «الوطن Patrie» ، وكانت محاولة منه لاستخدام الأسلوب الرومانطيكي العظيم ، وهو أسلوب لم يكن مناسباً لبيزيه إطلاقاً ، ولذلك فإنها لم تنجح تماماً .

غير أن بيزيه كان في ذلك الوقت ، قد شغل بآخر وأعظم أعماله ، وكان ذلك هو أوبرا «كارمن» ، وهي الأوبرا الوحيدة التي لا تزال تعرض حتى الآن ، والتي تقوم عليها كل شهرته .

ومن النادر أن نجد أحداً لا يعرف منها على الأقل أغنية «مصارع الثيران» .

كانت الأوبرا تقوم على قصة من تأليف Prosper Mérimée ، مليئة بالتنوع والعاطفة ، وبالرغم من أنها وقت ظهورها لم تحظ من النجاح بأكثر مما حظيت به سبقاتها ، إلا أنها شقت طريقها إلى جميع أنحاء العالم .

وبعد ثلاثة شهور من الليلة الأولى لعرض «كارمن» ، مرض بيزيه . وفي شهر يونيو 1875 ، وهو في السابعة والثلاثين من عمره ، لفظ آخر أنفاسه ، وهو في أوج عظمته . ومن المحتمل أن يكون السبب في وفاته ، هو إصابته بوببة قلبيّة ، فلم يكن بيزيه يتمتع بصحة جيدة في أي وقت مضى ، وزاد على ذلك إجهاد نفسه في العمل .

مدام جالى — مارييه في دور «كارمن»

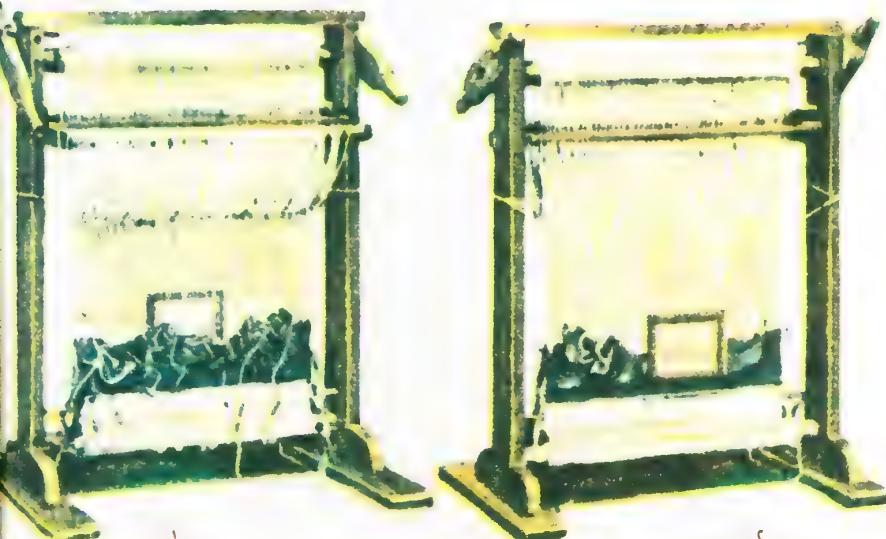


السجاد

تسجيل نساجي السجاد بطريقة السداء العالية في اتحاد مستقل . وأقدم قطعة سجاد فرنسية باقية للآن ، كانت من صنع نساج باريسى يدعى نيكولا باتاي (١٣٦٠ - ١٤٠٠) . ومجموعة السجاد العظيمة المعروفة باسم أپوكالاپس ، والتي نسجها باتاي لكنبسة دوق أنجيو ، تتكون من ٧٠ منظراً مختلفاً . وكانت تصميماتها من وضع جان دى بروج ، مصور البلاط ، الذي يحمل أنه نقلها عن كتاب مصور في المكتبة الملكية .

التغييرات التي حدثت في القرن ١٥

طلت باريس هي المركز لصناعة السجاد حتى عام ١٤٢٢ ، عندما سقطت أمام الغزاة الإنجليز ، وانسحب البلاط الفرنسي إلى مقاطعة اللوار . وقد تبع البلاط كثيرون من نساجي السجاد والحرفيين ، في حين أخذ غيرهم ينتقل من قلعة إلى أخرى ، ومن مدينة إلى مدينة ، حاملين معهم أنواعهم ، وأدواتهم ، ليستقروا في إحدى المدن أو الأديرة ، لبضعة شهور أو بضع سنوات ، تبعاً لما كان يتطلبهم عملهم . كان الأساقفة والقساوسة ، يكلفوهم صنع السجاجيد لكاتدرائياتهم



١ نول سداء مرتفع : هذا الجانب يواجه النساج أثناء عمله ④ واجهة نفس النول : إن المرأة تعكس النساج ، صورة هذا الجانب من النول ، بينما هو يعمل أمام الجانب الأول

وكتائسهم ، والتي تمثل حياة الرسل أو القديسين ، من واقع مجموعة العصور الوسطى المفضلة والمعروفة باسم « الأسطورة الذهبية ». أما سجاجيد القرن ١٥ فكان يغلب عليها الطابع الزخرفي ، وكانت تناسب الغرض من نسجها تماماً ، وهو تزيين الجدران . كانت المناظر التي تمثلها ، مثل المناظر الريفية الخاصة بجز صوف الغنم ، أو عصر العنبر ، والمناظر الرمزية الرومانسية مثل مجموعة « السيدة ووحيد القرن » ، كانت كلها ذات بعدين فقط ، دون محاولة لتعزيق الرواية . كانت الألوان المستخدمة فيها لا يتجاوز عددها ٢٠ لوناً ، إذ أن الصبغات البنائية والمعدنية كانت نادرة ، وكان استخدامها صعباً . وكانت خلفيات المناظر عادة باللون الأزرق ، أو الأخضر ، وأحياناً باللون الأحمر الوردي ، وتكتسوها أشكال زهرية ، مما جعل تلك السجاجيد تعرف باسم سجاجيد « الألف زهرة ». وكثيراً ما كانت الأشجار ، والطيور ، والحيوانات ، تدخل ضمن التصميم ، وكانت أحياناً منتفقة ودقيقة ، روعيت فيها العناية .

ومهما يكن من أمر ، فإن أحسن سجاجيد القرن ١٥ لم تنسج في فرنسا ، بل كان نسجها في آراس ، وتورناي ، ببلجيكا .

طراز التحضر الجديد

كان لفن الإيطالي في القرن ١٦ ول موضوعاته التقليدية وزخارفه ، تأثير بالغ

قيل عن نساج السجاد ، إنه صانع حرف يقوم بالتصميم والتلوين باستخدام الصوف والحرير . إن حرفه هذه ليست سهلة ، وهي تقضيه قدرًا كبيرًا من الصبر ، والدقة الفائقة ؛ وهو يعتبر منفذًا ، وفي نفس الوقت عضواً في فريق . فالفنان يقدم له رسماً تخطيطياً بمقاييس كبيرة ، وعليه أن يتبعه ، وينفذه ، ويعلّم فراغاته بتشابكات معقدة من الخيوط الصوفية ، والحريرية ، والكتانية ، وأحياناً من الخيوط الذهبية والفضية .

كانت السجاجيد في العصور الوسطى ، جزءاً لا غنى عنه من أثاث المنزل ، في وقت كان الأثاث معدداً بأقل الضروريات . كانت السجاجيد تكسو الجدران الحجرية العارية في القصور ، وتضفي الدفء والبهجة على الحجرات الواسعة التي تخللها تيارات الهواء . كما كانت تستخدم فوacial في الحجرات ، أو توضع في إطارات ، وتسلد حول المدفأة مثل السرائر . وفي الكنائس والكاتدرائيات ، وكان منها في توضيح قصص الإنجيل ، وحياة القديسين المحبوبين ، وكان مثلها فيما توضّحه ، كثيل الزجاج الملون في التوافد .



نساجان يعملان على نول سداء منخفض

كيف ينسج السجاد

لا يختلف نسج السجاد في أساسه ، عن نسج القماش العادي . في هذه الحالة الأخيرة تلف الحمة (الخيط المستعرض) حول مكوك ، وتمر فوق وتحت خيوط السداء على التوالي ، وهذه تتمد متصلة على طول القماش ؛ وفي رحلة العودة ، تعرّ الحمة فوق السادة التي مرت تحتها من قبل ، والعكس بالعكس ، ذات الألوان الرف . ولكن نسج السجاد مختلف عن ذلك ، في أن خيوط الحمة ، ذات الألوان المختلفة ، لا يمر منها خيط واحد على كامل عرض السجادة ، وإنما يستخدم فقط في المكان الذي يقابل نفس اللون في التصميم الجاهري تفرينه . وخيوط السادة عادة من الكتان ، أو الصوف ، أما خيوط الحمة فينحرير ، أو الصوف .

والنسج بالسداء المرتفع ، يتم على نول رأسى أو إطار . ويقوم النساج بفرد السداء على أسطوانتين في قبة النول وفي قاعدته ، مارا بهما من خلال مجموعة من العقد (غرز) ، تسمح لخيوط بالحركة أماماً أو خلفاً بالتبادل . ويجري رسم الحدود الخارجية للتصميم على السداء ، ويوضع الرسم التخطيطي ، وهو بالقياس المطلوب تفرينه تماماً ، إلى جانب النساج ، الذي يستخدم إحدى يديه في تحريك الخيوط التبادلية للسادة إلى الأمام ، تاركاً فراغاً واضحاً للمكوك ؛ وباليد الأخرى يحرك المكوك إلى الداخل وإلى الخارج من قطاعات السداء ، تفرينه للتصميم . والجانب الذي يواجه النساج هو باطن السجادة (الظهر) ، وتوضع مرآة على الجانب الآخر من النول ، لتمكن النساج من رؤية وجه السجادة ، دون الحاجة للانتقال حول النول .

أما في حالة السداء المنخفض ، فإن نسج السداء يعتمد على نول أفقى ، وليس رأسياً ؛ وتقسم خيوط السداء بواسطة دواسات تحرك بالقدم . وهذه الطريقة أسرع في النسج . أما الرسم التخطيطي والمرأة ، فيوضعان تحت السداء .

السجاد في العصور الوسطى

كانت السجاجيد في العصور الوسطى ، تنسج في الأديرة ، ولكن ذلك كان يجري في نطاق ضيق . ومع بداية القرن ١٤ ، كانت الاتجاهات التجارية في ازدهار ، وتدلّ البيانات الواردة في السجلات التجارية التي كان يمسكها رئيس اتحاد باريس في عام ١٢٥٨ ، على أن النساجين كانوا يشكلون اتحاداً قوياً . وفي عام ١٣٠٢ ، تم



حصاد العنب في برجندية : جزء من سجادة نسجت في عام ١٥٠٠ (متاحف كلوف)

أيضاً في أوبيسون ، التي تحولت إلى مصنع ملكي في عام ١٦٦٥ .

وفي القرن ١٩ بدأت صناعة السجاد تتدحرج ، لتصبح مجرد محاكاة للوحات المعروفة ، ولم تستعد ازدهارها وابتكاراتها ، إلا في الأربعين سنة الأخيرة ، التي يرجع الفضل في بدايتها إلى جان لورساه .

على كل الفنون الفنية . وفي عام ١٥٣٥ أنشأ فرانسيس الأول ، الذي كان يفضل طراز النهضة الجديدة ، أنشأ أنوالاً لنسج السجاد بطريقة السداء العالى في فوتينيلو ، وعهد بالإشراف عليها لإيطاليين . وفي نفس الوقت ، كانت استخدامات السجاد قد بدأت تتغير ، فالملاكم صارت أكثر راحة ، والأثاث أكثر بذخراً ، وصارت السجاجيد الجدرانية جزءاً من الخطة العامة للزخرفة .

وقد واصل هنري الرابع ، إحياء صناعة السجاد الفرنسي ، فأقام أنوالاً مماثلة لتلك التي أنشأها فرانسيس في شارع سانت أنطوان بباريس ، وانتقلت بعده إلى اللوفر . ويعود جرسون مرسوم ملكي ، أقيم ٦٠ نولاً بالسداء المنخفض في مصنع للصباقة ، يعرف باسم أصحابه الأول - آن جوبيلان - وهو اسم اكتسب شهرة في تاريخ السجاد .

مصنع جوبيلان الملكي

بلغت صناعة السجاد ذروة شهرتها ، بعد إنشاء المصنع الملكي الذي صممته وأداره الوزير العظيم كولير ، وزير الملك لويس ١٤ . وفيما بين عامي ١٦٦٢ و ١٦٦٧ ، أقيمت أربعة مشاغل لنسج السجاد في عمارة جوبيلان ، كانت ثلاثة منها بالسداء العالية ، والرابعة بالسداء المنخفضة . وعين مصور البلاط لوبران ، مديرها فيما للمشاغل ، وتحت إدارته ٢٥٠ نساجاً وتلميذاً . وكان هناك مصوروون آخرون ، يجهزون التصصيات التي تقدم للنساجين من واقع الكروكيات التي كان يضعها لهم لوبران .

كانت سجاجيد جوبيلان الرائعة ، تنسج خصيصاً للقصور الملكية ، وللسفارات الفرنسية في الخارج ، وللهدايا الملكية . كان نساجو جوبيلان قد بلغوا درجة فائقة من الإتقان ، فيما يختص بالجودة ، وفخامة المواد المستخدمة ، والمهارة الفنية ، وجمالية الألوان . ولكن بعد وفاة لويس ١٤ ، بدأت المشاغل الملكية تعاني من نقص المال .

بوقشيه وأوبيسون

كان الطراز الجديد الرقيق الذي انتشر في عهد لويس ١٥ ، قد انعكس آثاره على تصصيات السجاد ، وبصفة خاصة تلك التي كانت تنسج في بوقشيه ، حيث أقام كولير مصنعاً على أساس تجاري . كان أشهر مدير المصنع هو أودري ، وهو

الذى كان يرسم تصصيات مثل « قصص لافونتين الخرافية » ، لكي تستخدم في كسوة الأثاث ، أو تعلق كستائر . وكان يستخدم الفنان الشهير بوشيه ، ليضع تصصيات لبوشيه .

وكان تفاصيل تصصياته الدقيقة ، يتطلب نحو ١٠٠٠ لون مختلف من الخيوط الصوفية والحريرية . كما كان السجاد يصنع مقعد من القرن ١٨ مكسو بسجاد بوقشيه

معجم المصطلحات

القطيليل : عملية إدخال نقط من ألوان مختلفة ، في الأطراف الدقيقة لمنطقة ملونة ، والاندماج بها في الألوان الأساسية .

السجف : هي السجاجيد التي تستخدم سراً للأبواب . كانت السجف تنسج عادة بالزوج ، وكان استخدامها شائعاً في القصور ومنازل العظام في القرنين ١٧ و ١٨ . ومن هذه السجف ، تلك التي تعرف باسم سجف مارس و سجف الدواوينية : وهي السجاجيد التي كانت تنسج لكي يقدمها الملك هدية للكبار و رجال الدولة ، وكانت تحمل الشعارات الملكية في الوسط ، فوق خلفية زرقاء ، مزينة بزهور الزنبق .

مجموعة طنفسية : وتكون من عدة سجاجيد ، تمثل نفس الموضوع ، مثل تاريخ الملك ، وقصص في جوبيلان .

الأخضر : سجاجيد يليق بها المنظر الطبيعي أكثر أهمية من الأشخاص والحيوانات .

سجاد إعلان : سجاجيد تحمل كتابة بالخط القوطي تصف موضوعاً .

سجاد مشتل : تكون الخلية فيها سادة ، تتناثر فيها زهور صغيرة .

سجاد الشعارات : ويحمل شعارات الشخصية ، منسوجة في الوسط .

جزر هبرديز الخارجية

تشتهر جزر هبرديز الخارجية The Outer Hebrides ، التي تسمى أحياناً « الجزر الغربية The Western Isles » ، بصلابة عود أهلها ، ويجودة الصوف الفاخر الذي تنتجه ، ويعرف بالهاريس تويد Harris Tweed . وهذه الجزر هي أقصى المناطق في الجزر البريطانية تطراً نحو الشمال الغربي . وهي مع جزر هبرديز الداخلية The Inner Hebrides (ومن أهلهما جزر سكاي Skye ، وچورا Jura) ، وإلى Islay ، ومل Mull ، ولبيج Eigg) تكون ٥٠٠ جزيرة في المبرديز ، منها ١٠٠ جزيرة مسكونة . ويفصل بحر كل منش Little Minch جزر هبرديز عن سكتلند ، وهي تمتد أكثر من ٢٠٨ كيلومترات من رأس لويس حتى رأس بارا Barra . وجزيرة لويس هاريس هي أكبر جزرها ، طولها ٩٦ كيلومتراً ، وعرضها ٤٨ كيلومتراً . ومن الجزر الهامة الأخرى ، جزيرة نورث وست North Uist ، وبنبيكولا Benbecula وساوث وست South Uist ، وبارا . وتتوزع الجزر إدارياً بين مقاطعات روس ، وكرومارق ، وإنفرنس ، وآرجليل .

أصل الجزر

إن هذه الجزر ، هي آخر بقايا تختلفت من سلسلة جبلية ، أتت عليها عوامل التعرية ، حتى سوتها سطح البحر تقريباً . وهي تتكون غالباً من صخر النيس Gneiss ، وهو أقدم صخور العالم ، والجراينيت ، وقد نحتماً الجليد في العصر الجليدي ، وكون فيها خلجاناً عميقة ، ذات قطاط مرتقبة شاهقة ، وصخور معارة بارزة ، وصخور لا ينبع فيها إلا العشب . وقد أدى المناخ الرطب ، والتربة الحمضية القفيرة ، علاوة على الطقس ذي الرياح الرطبة ، إلى نمو الأعشاب ، ونباتات المستنقعات ، وترامك الخ العميق في لويس . إلا أنه توجد مناطق قليلة عميقة من الرياح العاصفة ، تعرف باسم الماشار Machars ، حيث تتمتع التربة بشئ من كربونات الكلسيوم ، وهذه تصلح لتربية الماشية .

مغولاي

رأس بارا

ساوث
وست
لوبيواريل
بريسكاي
بارا
كامبلاف
تشارسوي

رود ها
أرلقيبو

راس آرشنشار
كريجور

بلشيكولا
راس جرينتش



تاربرت ، قرية بسيطة مبنية بالحجارة البيضاء ، وتقع المساكن على بحيرة تاربرت ، حيث توجد سفن صيد السمك ، وتهضس التلال التي تغطيها المراعي خلفها . وهذا منظر مألف في جزر هبرديز



محراث بسيط تجره الخيول ، استخدم منذ قرون عديدة لتقليل التربة الفقيرة . وستستخدم الآن الأعشاب البحرية بكثرة للتسميد

الزراعة

تعرف الزراعة التقليدية الموجودة في جزر هيردز منذ مئات السنين ، بعملية « كروفت Croft » ، والفالح وأسرته يسمى كروفتر Crofter ، إذ تخصص لكل أسرة قطعة صغيرة من الأرض ، تتوافق مساحتها بين خمسة وستة أفدنة ، مع حق الرعى في الأرض المشاع . وينخصص فدانان لزراعة الحشائش (العلف) ، وفدانان للشيلم ، الذي يتحمل الظروف المناخية القاسية ، والباقي يزرع بطاطس ، وشعير ، ولفت ، ومحاصيل الخدائق ، وستستخدم المحاريث التي تجرها الخيول الصغيرة ، لتقليل الأرض الصخرية ، رغم أن المحراث الآلي قد دخل عام ١٩٤٢ أثناء الحرب العالمية الثانية ، وأن استعماله قد أخذ ينتشر الآن . وتوجد في كل مزرعة ، بقرتان أو ثلاث بقرات ، ونحو ٢٠ رأساً من الغنم ، وأحياناً حصان واحد . وهؤلاء الفلاحون مختلفون ذاتياً ، ويعيشون في مستوى منخفض . ولا تزال منازلهم ، منذ عدة أجيال ، بسيطة ، ومبنية من الحجارة ، ويتكون غذاؤهم بصفة أساسية من السمك ، وخبز الشوفان ، والبطاطس ، والحساء ، والعصيدة . وهم ينسجون ملابسهم في منازلهم ، ويستخدمون الخث Peat (البلد النباتي) في التدفئة والوقود ، وهم يحصلون عليه من المستنقعات القريبة منهم . ويغادر الكثيرون منهم الآن مزارعهم ، للعمل في أماكن أخرى ، وقد استبدلت بأكواخهم القديمة ، أكواخ حديثة ، ومستوى حياتهم في تحسن .



مزرعة صغيرة

يعرف في العالم كله بتويد هاريس ، الذي يلقى تقديرًا كبيرًا في بريطانيا والولايات المتحدة .

استخدام الأرض

هناك مساحة كبيرة من الأرض لا تصلح لأى نوع من الزراعة ، فهي صخرية جراء ، أو مستنقعة غير خصبة ، لا يسكنها إلا الصيادون والنساجون . ولكنها تقدم مراجع خشنة للأغنام . والأجزاء الملونة باللون الأصفر في الخريطة ، ليست متجهة على الإطلاق ، ولكنها تجذب السياح الذين يصطادون السمك ، ولأسماها السلامون والتروت .

المواصلات

تتجه عزلة هذه الجزر بسرعة . فهناك بواخر تقوم برحلات منتظمة تربطها باسكتلندا ، كما أن شركة الطيران البريطانية الأوروبية ، تقطع بحر المانش برحلات من رنفرو Renfrew إلى ستورنواي ، وبنبيكولا ، وبارا Bara . إلا أن معظم المسافرين يفضلون الباخرة التي تبحر من مالليج Mallaig ، وكيل لوكلاش Kyle of Lochlach على الجزيرة البريطانية الكبرى .



الفزل التقليدي على العجلة



النسيج على آلة حديثة معقدة

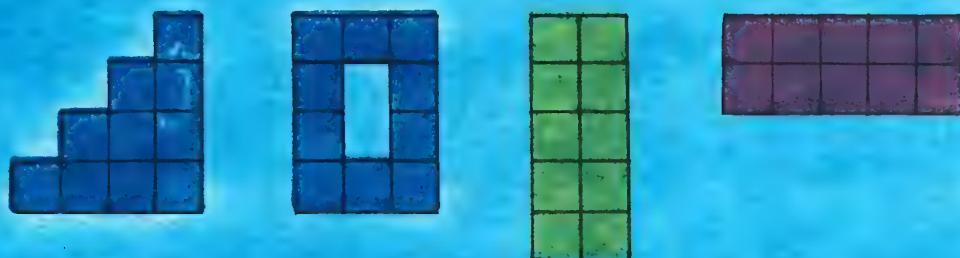
التسويد

يؤمن الآن سكان الجزر الذين يعملون بكد ودأب ، على مورد رزق منظم لهم ، يأتينهم بمال ، من وراء بيع صوفهم الشهير المعروف بالتويد . ومنذ أجيال ، وهذا الصوف الذي يجز من غنم الجزر البالغ عددها ٢٥٠،٠٠٠ رأس ، يصبح بصبغة مشتقة من الأعشاب ، وتزيله أصواته دقة ، وينسج باليد في منازل الفلاحين أنفسهم . أما الآن فالميكنة تزحف على الجزر ، وبدأت صبغة الآليتين تحمل محل الصبغة اليدوية ، وأخذ الصوف يغزل بالآلات في ستورنواي Stornoway ، أكبر مراكز إنتاجه . ويرجع الفضل لإيرل وكوتيسة دنور ، اللذين عمللا على نشر تسويف هذا الصوف من مزارعهم في هاريس ، أثناء سبعينيات وثمانينيات القرن الماضي . ومنذ ذلك الحين ، وهو

اللأءِ ماحِلَ العَدُودِ

الأعداد المثلثة

١٢ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١

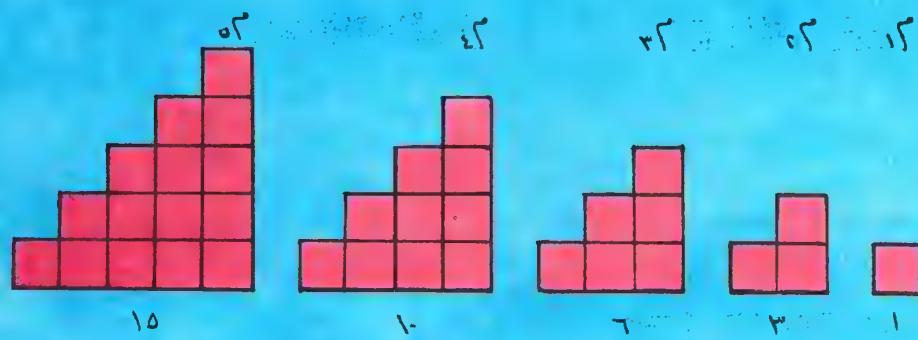


هل يمكنك أن تجد على وجه السرعة ، حاصل جمع الأعداد من ١ إلى ١٠٥ ؟ حاول أن تفعل ذلك ، قبل أن تواصل القراءة . سترى كيف أن تفهم نمط الأعداد Pattern of Numbers يمكن أن يساعد على حل مسألة من هذا النوع .

إذا أعطيت عشرة مربعات صغيرة ، في يمكنك أن ترتيبها في أنماط مختلفة ، بعضها مرسوم هنا .

إن المقطع الرابع مثلث الشكل ، وأي عدد له خاصية تمثيله بمنطقة مثلث ، يسمى « عدداً مثلثاً » Triangular Number . سرمز للعدد المثلث الأول بالرمز m_1 ، والثاني m_2 ، وهكذا . ونحن نسمى ١ عدداً مثلثاً ، لأنه أساس الأعداد المثلثة . وفيما يلي الأعداد المثلثة الخمسة الأولى :

$$\begin{aligned} \text{نلاحظ أن } m_1 &= 1 \\ 2+1 &= 2 \\ 2+2+1 &= 3 \\ 2+2+2+1 &= 4 \\ &\vdots \end{aligned}$$



تذكر أن المسألة الأصلية كانت إيجاد

100^2 فإذا أخذنا شكلين منه ، يمكن إعادة ترتيبهما لتكونين مستطيل .

إذن $m_2 \times m_5 = 6 \times 10 = 60$

$6 \times 5 = 30$

$7 \times 6 = 42$

وبالشكل $m_2 \times m_5 = 60$

(جرب ذلك بنفسك)

$101 \times 100 = 10000$

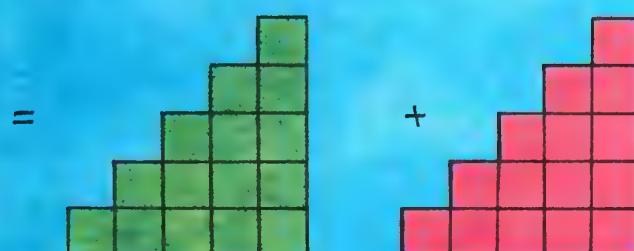
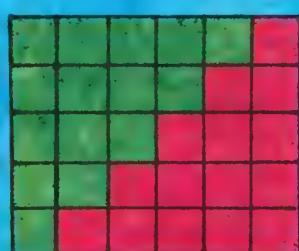
$101 \times 50 = 5000$

$5000 = 5000$

وهذه هي إجابة المسألة الأصلية

والآن حاول أن تجد حاصل جمع الأعداد

من ١ إلى ١٠٥ .



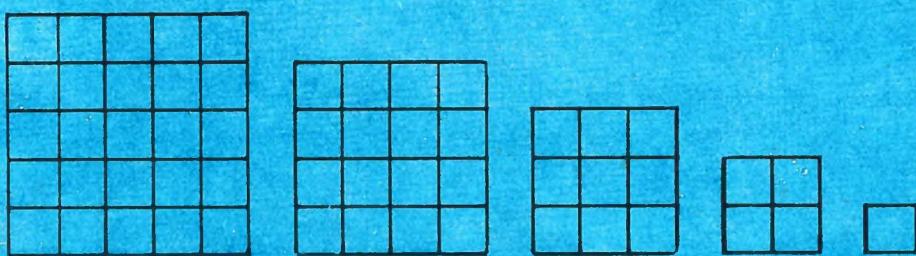
$$6 \times 5 = 30 \quad 5 \times 5 = 25$$

من الطريق ملاحظة أنه من الممكن التعبير عن أي عدد كحاصل جمع ثلاثة أعداد مثلاً أو أقل .

$$6+3+2 = 11 \quad 1+3+10 = 14 \quad 1+1+10 = 12$$

جرب بنفسك بعض أمثلة أخرى :

الأعداد المربعة



١٦ ٩ ٤ ١ ٥٥ ٦٦ ١٦ ٩ ٤ ١

الأعداد المثلثة والأعداد المربعة

نعود إلى الأعداد المثلثة مرة أخرى : ٦٣ ٥٣ ٤٣ ٣٣ ٢٣ ١٣ : ٤٢ ٣٢ ٢٢ ١٢
٢١ ١٥ ١٠ ٦ ٣ ١

علاقة بسيطة بين الأعداد المثلثة ، والأعداد المربعة .
هل لاحظتها؟ إن حاصل جمع عددين مترافقين متتاليين ، هو عدد مربع .

$$4 = 3 + 1$$

$$9 = 6 + 3$$

$$16 = 10 + 6$$

وهكذا .

وهنا أيضا يفسر الرسم التخطيطي السبب في ذلك .

الأعداد المبيضة هنا ، لها شكل مربع ترتبط به ، ولذلك
فإنها تسمى « الأعداد المربعة » .
وهذا هو أيضا السبب ، في أننا نعبر عن العلاقة $16 = 16$
بقولنا إن « ستة عشر تساوى مربع أربعة » . يمكنك
أيضا أن تعرف السبب في أننا نعبر عن العلاقة $27 = 27$
بقولنا إن « سبعة وعشرين تساوى مكعب ثلاثة » .
ووأن فلتتجرب جمع متتاليات من الأعداد الفردية :

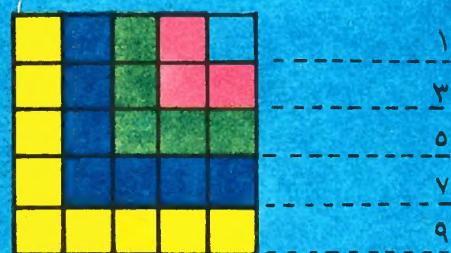
$$4 = 3 + 1$$

$$9 = 6 + 3 + 1$$

$$16 = 7 + 6 + 3 + 1$$

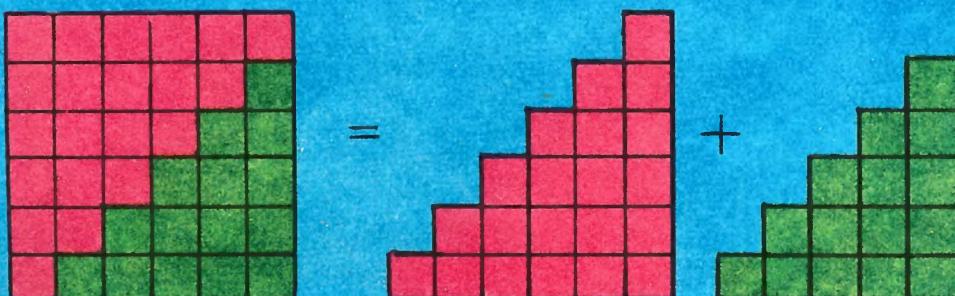
$$25 = 9 + 7 + 6 + 3 + 1$$

إن الإجابة دائماً عدد مربع . والرسم التخطيطي التالي
يوضح السبب .



$$25 = 9 + 7 + 6 + 3 + 1$$

جرب بعض متتاليات أطول .



$$25 = 9 + 7 + 6 + 3 + 1$$

في هذا الرسم التخطيطي ، ظلت مشاعرات التسعة ، فتتج معطى على هيئة خط مستقيم . هل تلاحظ السبب ؟
ما الذي يمكن ملاحظته أيضاً عن الأرقام التالية : ٩، ١٨، ٢٧، ٣٦، ٤٥، ٥٤، ٦٣، ٧٢، ٨١، ٩٠ .
(أ) حاصل جمع أعداد أي رقم منها يساوى ٩ .
(ب) خاتمة العشرات تزيد ١ في كل مرة ، وتكون دائماً أهل من المضروب فيه بواحد .
(ج) خاتمة الأعداد تقتصر ١ في كل مرة .

هل يمكنك أن تستنتج صيغة لضرب التسعة في أي عدد ؟
هناك كثير من الأنماط العددية التي تتضمن العدد تسعة ، منها مثلاً :

$$11 = 2 + 9 \times 1$$

$$111 = 3 + 9 \times 12$$

$$1111 = 4 + 9 \times 123$$

الخ . . .

$$88 = 7 + 9 \times 9$$

$$888 = 6 + 9 \times 98$$

$$8888 = 5 + 9 \times 987$$

الخ . . .

حاول أن تفسر السبب في حدوث هذه الأنماط العددية .
رسم أنماط جداول الضرب الأخرى على ورق مربعات مقسمة من 1 إلى 100 ، وحاول أن تكتشف خواص
عددية أخرى .

جدواول الضرب
إن جدواول الضرب ، وكذلك للأعداد المترادفة ،
شكل هندسي (جيومتريا) خاصاً بها .

١	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

الأصطخري رائد الجغرافيين العرب

تاريخ حياته

هو أبو القاسم إبراهيم محمد الفارسي الأصطخري ، المعروف بالكرخي ، نشأ باصطخر . وفي كشف الظنون ، هو أبو زيد محمد بن سهل البلاخي . والغالب أن هذا غير صحيح ، لاختلاف الشخصيتين ، ولكنهما ألفا كتابين يحملان نفس الاسم هو (صور الأقاليم) .

وفي دائرة المعارف الإسلامية ، هو أبو إسحق إبراهيم بن محمد الفارسي . عاش في النصف الأول من القرن الرابع المجري (العاشر الميلادي) .

نبع سنة ٣٤٩ هـ . وطلب العلم ، وعنى بأبحار البلاد ، وما يتعلق بها ، فأنشأ أو أثار فيه ذلك شوقاً وحثيناً إلى السياحة ، فخرج سنة ٩٥١ مـ . يطوف البلاد ، مبتدئاً من بلاد العرب إلى الهند ، ثم إلى سواحل المحيط الأطلسي . ولقد لقى في رحلاته نفراً من العلماء في كل فن . ولم تكن مصادر علم البلدان (علم الجغرافيا) موفورة في عصره ، فكان بذلك أول جغرافي عربي ، صنف في هذا الباب ، إما عن مشاهدة فعلية ، وإما عن سمع سليم من أهل البلاد ، وإما نقلًا عن كتاب بطليموس فيما لم تطأه قدماه .

وقد ترجمت كتبه إلى كثير من اللغات ، كما تم طبعها عدة مرات .

والذى وصل إلينا من أعماله كتابان هما : (١) كتاب (صور الأقاليم) الذى ألفه على اسم كتاب أبو زيد البلاخي ، كما يقول الأصطخري نفسه في صدر ذلك

الكتاب . (٢) كتاب (مسالك الممالك) ، وقد نقل عنه

وعن الكتاب الأول ياقوت في مؤلفه (معجم البلدان) . ومسالك الممالك هذا ، هو المجلد الأول من المكتبة الجغرافية التي نشرها عام ١٩٦٧ العلامة دى جويا .

مسالك الممالك

في هذا المؤلف الجغرافي التقى ، الذي يعتبر من أول ما كتب في هذا العلم ، يذكر الأصطخري أقاليم الأرض ومالكها إجمالاً ، ثم يعرج قدماً على ذكر بلاد الإسلام مفصلة . ويقسم المعمور من الأرض إلى عشرين إقليماً ، ثم يذكر كل إقليم منها ، بما اشتمل عليه من المدن ، والبقاع ، والبحار ، والأنهار .

وعلى هذا النحو ، ذكر أولاً ديار العرب ، ثم اتبعها بالكلام على بحر فارس ، بلاد المغرب ، ومصر ، والشام ، وبحر الروم ، والجزيرة ، والعراق ، وخراسان ، وكرهان ، وما اتصل بهما من بلاد السندي والمهداني إلى ما وراء النهر .

وغالباً ما اعتمد في تأليف هذا الكتاب ، على كتاب سابق هو (صور الأقاليم) لابن زيد أحمد ابن سهل البلاخي ، من علماء أوائل القرن الرابع المجري كذلك . وعلى أية حال ، فقد ألف الأصطخري كتابه الثاني وأسဉع عليه نفس الاسم . ومن هذا الكتاب نسخة (في مجلد واحد) مخطوطة بقلم نسخ ، ناقصة من الأول ومن الآخر ، تبدأ بالكلام عن مصر وتنتهي بالكلام عن المسافة بين نهر الترك ونهر إيلاق . وهناك نسخة أخرى منها (في مجلدين) مأخوذة بالتصوير الشمسي عن نسخة مخطوطة بقلم

نسخ تضم ٢٩٩ لوحة ، منها إحدى وعشرين خريطة . الخريطة الأولى في صورة الأرض ، والثانية في ديار العرب ، والثالثة في بحر فارس ، والرابعة في بلاد المغرب ، والخامسة في بلاد مصر ، وال السادسة في بلاد الشام ، والسابعة في بحر الروم ، والثامنة في صفة البحر وما فيه ، والتاسعة في العراق ، والعشرة في خرزستان ، والحادية عشرة في إقليم فارس ، والثانية عشرة في إقليم كرمان ، والثالثة عشرة في بلاد السندي ، والرابعة عشرة في أرمينية وأذربيجان ، والخامسة



كتاب صور الأقاليم

يشتمل هذا الكتاب على حدود الممالك . وصور أقاليم الأرض ، ومدنها ، وبخارها ، وأنهارها ، والمسافات بينها مفصلة . وقد وضع كل ذلك بالخرائط . ويسمى الأصطخري باسم (الصور) . وحملتها ١٩ صورة . وقال المؤلف في صدر كتابه إنه عول على (صور الأقاليم) لأبي زيد البلاخي - طبع بمعرفة المستشرق مولار ومعه الخرائط ملونة ، وهي ١٩ خريطة مثل الأصل تماماً - طبع حجر دى جويا وأذربيجان ، والخامسة ١٨٣٩ ص ٢٣ و ١٣٢ .

كيف تحصل على نسختك

اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والتكتبات في كل مدن الدول العربية
إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اقصى بـ :
في ج.م.ع : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ٥٥٧٤٥
مطابع الأئمة الحجاز

يُوميات المعرفة

نوفمبر ١٩٧١

٦: قيام بعثة دولية مشتركة ، لاستكشاف القطب الجنوبي ، تضم علماء أمريكيين و سوفييتين ، بالإضافة إلى علماء خس دول أخرى .

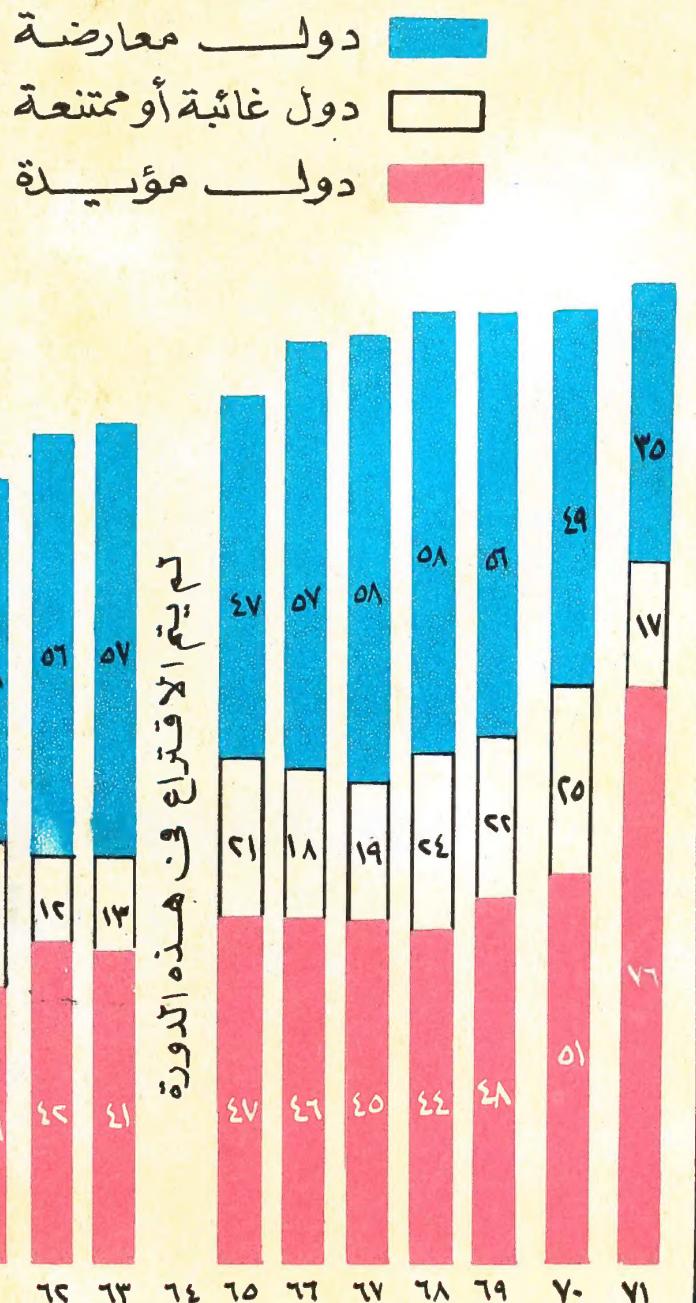
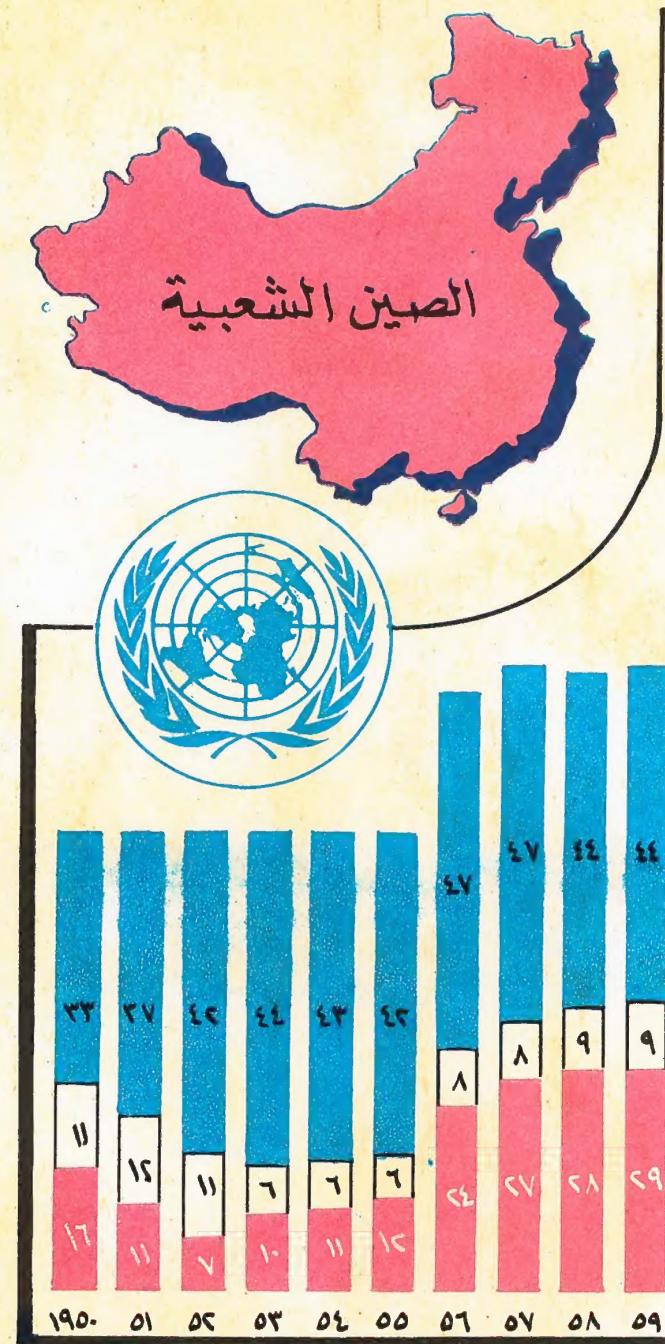
٧: عودة العلاقات بين لبنان والصين الشعبية على مستوى السفراء .

٨: زيارة الرئيس الكوبي كاسترو لشيلي ، وإcuador ، وبيرو ، وعودته إلى بلاده في ٥ ديسمبر ١٩٧١ .

٩: توقيع اتفاقية طيران بين الإتحاد السوفييتي وألمانيا الغربية .

١٠: اجتماع وزراء خارجية العرب في القاهرة ، لبحث تطورات أزمة

٢٧	:	توقيع اتفاق اقتصادي طويل الأمد ، مدته عشر سنوات ، بين فرنسا والاتحاد السوفييتي .
٢٧	:	تغيير اسم جمهورية الكونغو كينشاسا إلى جمهورية زائير .
٣٠-٢٧	:	زيارة الرئيس اليوغوسلافي تيتو للولايات المتحدة .
٣١-٢٧	:	زيارة الرئيس السادات للبيضاء .
٢٨	:	موافقة برلن بريطانيا (بمجلسيه اللوردات والعموم) على انضمام بريطانيا إلى السوق الأوروبية المشتركة .
٢٩	:	افتتاح مؤتمر الدول النامية المشكل من خمس وتسعين دولة في ليما (بيرو) .





شعب شيشي القاتارة الهندية .
كونومسيما .
الخنزير .
عمل الخرائط الجغرافية .
متاربخ الفتن في أذربيجان .
المكسيكون .
الجزيئات الكبيرة .
بوجيني بارسانق .

كيرهاردي وحزن العماء .
قنافذ البحر ونجوم البحر .
موريشيون .
جورج بيليني .
السجاد التشرقي .
جند هندريز الخارجية .
الاستعاضة الهندية .
الاستعاضة راشد الجغرافي في العرب .

يوميات المعرفة

إيقاف الولايات المتحدة للمساعدات الاقتصادية للهند ، بسبب الحرب الهندية الباكستانية .	: ٦
انضمام دولة الإمارات للجامعة العربية ، ثم انضمها إلى عضوية الأمم المتحدة .	: ٩ - ٦
هجوم الفدائيين الفلسطينيين على ميناء إيلات بالصواريخ .	: ٦
توقيع اتفاق التعاون وآخر للصلة بين السنغال وساحل العاج .	: ١٦ - ٦
هبوط محطة الفضاء السوفيتية « مارس ٣ » برفق على سطح المريخ ، في خطوة تعد الأولى من نوعها في تاريخ استكشاف الفضاء ، بعد رحلة استغرقت ١٨٨ يوماً من الأرض ، وتوقفها عن النشاط في ١٩ ديسمبر ١٩٧١ لأسباب مجهولة .	: ٧
قيام ليبيا بسحب أرصادها من بنوك بريطانيا ، وتأمين شركة البترول البريطانية ، رداً على مسؤولية بريطانيا بشأن احتلال إيران للبترول العربية بالخليل .	: ٧
انتخاب جوفان ليوف رئيس جمهورية إيطاليا .	: ٢٤ - ٩
التوقيع بالأحرف الأولى على اتفاقية بين إسبانيا الديموقراطية والفردية ، تبيح لسكان برلين الغربية ، بصفة دائمة ، تبادل الزارات مع سكان برلين الشرقية ، وتنظيم مشكلة الأراضي بين الجانبين .	: ١١
إسقاط عضوية چوزيف سيرانكفيتش رئيس الدولة البولندية وستيفان چوريكوفسكي وزير الخارجية من المكتب السياسي للحزب .	: ١١
استكمال إنشاء أجهزة دولة اتحاد الجمهوريات العربية : تشكيل مجلس الوزراء ، ودعوة مجلس الأمة الاتحادي للانعقاد ، ودعم التكامل في صناعات البترول ، وال الحديد والصلب ، والصناعات المعدية .	: ١٣
استئناف العلاقات بين الصين ومنغوليا الشعبية بعد انقطاع دام سبع سنوات .	: ١٥
تبادل العلاقات الدبلوماسية بين الصين وأيسلندا .	: ١٥
تبادل العلاقات الدبلوماسية بين ألبانيا وپيرو ، على مستوى السفارة .	: ١٥
تبادل العلاقات الدبلوماسية بين الصين وجويانا .	: ١٨
مهاجمة الفدائيين الفلسطينيين لستعمرة كريات مئونة بالخليل الأعلى .	: ٢١
استئناف العلاقات بين إسبانيا الغربية والجزائر .	: ٢١
زيارة الرئيس الكوري كاسترو للاتحاد السوفييتي .	: ٢٨-٢١
إغلاق القنصلية الصينية الدائمة في داكا كا عاصمة بنجلاديش .	: ٢٢
انضمام إمارة وأس الخيمة إلى دولة الإمارات العربية .	: ٢٢
استئناف العلاقات بين السودان ورومانيا ، بعد انقطاع دام نحو ٤ سنوات ، بسبب موقف الأخيرة من قطع العلاقات مع إسرائيل .	: ٢٣
تبادل العلاقات الدبلوماسية بين كوريا الشمالية ومالطة .	: ٢٦
زيارة المستشار الألماني ثيل برانت للولايات المتحدة ، لتأكيد أهمية التحالف الأطلسي ، والتعاون الوثيق بين الحلفاء الغربيين في جميع الاتصالات مع الاتحاد السوفييتي .	: ٣٠-٢٧



٢٤-١٥ : توقيع اتفاق بين بريطانيا وحكومة روسيا ، بشأن مقررات معينة يتم من خلالها التوصل إلى إنهاء الزراع الدستوري بين البلدين .

١٧ : انضمام الصين الشعبية للأمم المتحدة لمنظمة العمل الدولية .

١٧ : انقلاب عسكري في تايلاند ، سيطر على أثره رئيس الوزراء على السلطة ، وشكل مجلساً للثورة ، وحكومة جديدة ، وحل الأحزاب .

٢٢ : بهذه جولة حكمة أفربيتسيا الرابعة التابعة لمنظمة الوحدة الأفريقية ، لزيارة الدول المعنية بأزمة الشرق الأوسط .

٢٥-٢٤ : انعقاد مؤتمر رؤساء أركان الجيوش العربية في القاهرة .

٢٤ : اشتراك الصين للمرة الأولى في مجلس الأمن ، كعضو دائم له حق الفيتو .

٢٤ : عودة العلاقات الدبلوماسية بين زامبيا وغانا ، بعد انقطاع دام ٥ سنوات ، على أثر الانقلاب ضد نكروما عام ١٩٦٦ .

٢٥ : تبادل العلاقات الدبلوماسية بين الترويج وفينتام الشهالية .

٢٧ : توقيع اتفاق صناعي جديد بين مصر والاتحاد السوفييتي .

٢٨ : اغتيال وصفي القلل رئيس وزراء الأردن أثناء وجوده في القاهرة ، لحضور مؤتمر رؤساء أركان الجيوش العربية .

٣٠ : دخول سفينة الفضاء السوفييتي « مارس ٢ » في مدار حول المريخ ، بعد إطلاقها كبسولات إلى سطح المريخ ، تحمل علم الاتحاد السوفييتي وشعاره الرسمي .

ديسمبر ١٩٧١

١ : قطع العلاقات بين العراق وكل من بريطانيا وإيران ، بسبب احتلال الأخيرة لثلاث جزر في الخليج العربي .

٢ : قيام دولة الإمارات العربية المستقلة ، وتضم ٦ إمارات ، وانتخاب الشيخ زايد بن سلطان حاكم إمارة أبو ظبي ، رئيساً للدولة لمدة خمس سنوات .

٣ - ١٧ : بهذه الحرب الهندية الباكستانية ، وقطع العلاقات بين البلدين ، وتشكيل حكومة باكستانية جديدة برئاسة ذو الفقار على بوتو ، واستقالة يحيى خان ، وتسليم السلطة إلى بوتو . ثم إعلان قيام دولة بنجلاديش في إقليم باكستان الشرقية ، وتشكيل حكومة بنجلاديش بعد سقوط داكا في يد البنغاليين .

٣ - ٤ : زيارة المستشار الألماني فيل برانت لفرنسا ، بشأن الأزمة النقدية الدولية ، وقضايا الأمن الأوروبي .

٤ : انعقاد المؤتمر السادس لحزب العمال البولندي .

٥ - ١٤ : زيارة محمد طاهر شاه ملك أفغانستان لكل من بريطانيا ، ويوغوسلافيا ، والاتحاد السوفييتي .